

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№43(56)
25.10 — 01.11.1999
Credo experto!
Щотижнева газета «Мій комп'ютер». Передплатний індекс 35327

Зима, холода... Ну, не зима, но все равно холодно, а сегодня еще и снег пошел, совсем кисло на улице стало. Что же делать, у природы свои законы, а значит, зима наступит именно тогда, когда ей положено.

Большое спасибо тем, кто откликнулся на просьбу писать нам письма. Еще раз повторюсь, для любого издания очень важна обратная связь с читателями, и нас очень интересует ваше мнение как об отдельных публикациях, так и о газете в целом. Мы очень рады вашим письмам и всегда стараемся ответить на вопросы, которые вы задаете.

На этой неделе мы подводили итоги анкетирования, проведенного на выставке Комп'ютер ЕКСПО-99. Всего собрали около полутора тысяч анкет и практически в каждой, кроме стандартных ответов, мы нашли отдельные пожелания и просьбы, касающиеся появления новых рубрик, подбора материалов, дизайна и т.д. И хотя окончательные итоги еще не подведены, можно сделать вывод, что «работаем» мы если не на пятерку, то, по крайней мере, на пять с минусом.

Ну и, конечно же, продолжаются конкурсы «Лучшая статья» и «Активно Везучий Читатель».

А в следующем номере мы опубликуем результаты конкурса «Лучшая статья»

Пока рассказывал о конкурсах, снег за окном усилился, и я подумал, что зима — это не так уж плохо. Во-первых, можно играть в снежки. Во-вторых, лепить снежную бабу/деда/собачку, и, конечно же, читать газету «Мой Компьютер» и приложение «Мой Игровой Компьютер».

Не забудьте купить варежки!

Дед МОРОЗ

Dolby с нами, Долби, как мы, Долби лучше нас.

Воздух задрожал, а экран озарился ослепительной вспышкой. Осколки разбитых стекол со звоном падали на землю. И вдруг сзади прогремел оглушительный взрыв... Нет, это не Конец Света, а всего лишь пришествие Dolby Digital.

стр. 14

Опасные связи
роман о модемах

стр. 10

Модем — не роскошь, а средство подключения к компьютерным сетям. Какой модем лучше выбрать для работы на некачественной телефонной линии? На какие характеристики обращать внимание при покупке?

Этапы большого пути

С чего начинается родина? Ну, так это смотря чья... А вот Интернет начинался 30 лет назад усилиями американских военных.

стр. 20

HEROES III: Armageddon's Blade

Нормальные герои всегда идут в обход. А Герои Магии и Меча и подавно, только ходят они по острию лезвия.

стр. 28

ПРОГРАММЫ

ПЕРЕВОДЧИК 2000 ГОДА

Компания *ПРОМТ* выпустила новый релиз дистрибутива профессиональной системы перевода ***PROMT 98***, включающий поддержку *Microsoft Office 2000* и обеспечивающий встраивание функций перевода в такие приложения пакета, как *MS Word 2000* и *Excel 2000*. Одновременно выпущен патч, с установкой которого возможности перевода встраиваются в Office 2000 для старой версии PROMT 98. Пользователи лицензионных версий PROMT 98 могут загрузить этот патч с сайта компании (**http://www.promt.ru/**).



Источник: *РБК*

АНТИВИРУСЫ ОБНОВЛЯЮТСЯ...

15 октября 1999 года появилось первое внешнее дополнение к вирусной базе антивирусной программы ***DrWeb v4.13***, с помощью которой DrWeb теперь определяет на 130 вирусов больше. Вместе с дополнением поставляется список определяемых вирусов.

Источник: *iXBT*

...НО ВИРУСЫ НЕ СДАЮТСЯ

Было очевидно, что быстрота распространения вируса *Melissa*, столь активного в марте, привлечет внимание вторичных вирусописателей. Взяв код оригинала, они вносят в него свои творческие изменения.

Появившиеся ***Melissa.U*** и ***Melissa.V*** несут на себе отпечатки титанической работы создавшего их разума: первая после копирования самой себя пытается уничтожить файлы **c:\command.com**, **c:\io.sys**, **d:\command.com**, **d:\io.sys**, **c:\Ntdetect.com**, **c:\Suhdlog.dat** и **d:\Suhdlog.dat**; вторая не трогает приютившего ее компьютера, а свои разрушительные инстинкты удовлетворяет на сетевых дисках.

Источник: *Компьютерная Столица*

И ЕЩЕ ОДИН ВИРУС

Компания *Computer Associates International* (**http://www.cai.com**) опубликовала предупреждение о новом вирусе ***Badass***, который относится к типу вирусов-«червей». Он обнаружен одним из клиентов Computer Associates в Нидерландах. По сообщению Computer Associates, этот вирус действует аналогично печально известной Melissa и может выводить из строя почтовые серверы из-за перегрузки.

Вирус Badass использует почтовую программу *MS Outlook* для отправки сообщений по всем адресам, имеющимся в адресной книге. Сам вирус рассылается в письме, где строка «Тема» имеет следующий набор символов: «**=?Windows-1252?B?TW9n+2guLg==?=**». В теле письма — текст на голландском языке: «**Dit is wel grappig :-)**», что можно перевести как «шутка».

К письму прикреплен файл **BADASS.EXE**, при запуске которого на исполнение на экране появляется диалоговое окно с «непечатными» выражениями и кнопки «yes» и «no». Если пользователь нажимает на кнопку «no», то курсор переходит на кнопку «yes», а если на «yes», то возникает следующее окно с ругательствами. Однако этот вирус-«червь» не устанавливает сам себя в системе, поэтому файл BADASS.EXE следует просто удалить.

Источник: *Newsbytes*

«ИНФОРМАТИК» НАЧАЛА ПРОДАЖИ ОРФО 2000

В конце прошлой недели компания *«Информатик»* объявила о начале продаж своего программного продукта ***ОРФО 2000*** — системы полной лингвистической поддержки текстов на русском и ряде европейских языков. Это программное обеспечение рассчитано на работу совместно с *Microsoft Office 2000*.



ОРФО 2000 представлена в нескольких версиях. Первая из них позволяет контролировать правописание и соблюдение правил переноса для русскоязычных текстов (стоимость компакт-диска с этой версией программы составляет $45). Вторая версия отличается от первой пополняемыми тематическими словарями (ее стоимость — $99). Еще один компакт-диск содержит ПО для проверки правописания текстов на иностранных языках ($30).

1С В КАЖДЫЙ ДОМ!

13-17 октября российская компания ***1С***, известная своими программами *1С:Производство*, *1С:Бухгалтерия* и т.п. проводила в Киеве дилерские семинары, в ходе которых, в частности, была устроена встреча с журналистами. На вопросы прессы ответили представители руководства 1С и компании ***ABBYY-Украина***, являющейся дистрибьютором продукции 1С в нашей стране. Итак, вскоре нас ждут новинки от 1С — это и обновление программ, и специальные акции, а также выпуск новых версий популярных игр (таких, как *«Дальнобойщики»*, *«Аллоды»* и т.д.)

ИНТЕРНЕТ

PRICE.RU + YANDEX.RU = RUSSIAN GATE

18 октября два крупнейших российских Интернет-проекта, ***Price.Ru*** и ***Yandex.Ru***, объявили о создании новой системы, предназначенной для поиска компьютерной информации на серверах российских компьютерных фирм. В качестве поискового механизма используется Yandex.Ru, а список серверов компьютерных фирм поддерживается Price.Ru. На момент запуска системы в область поиска включены серверы компьютерных фирм Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга и Новосибирска. Теперь пользователи Price.Ru, кроме получения на самом сервере **www.**

Всеукраинская газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№43(56), 25.10.1999. Тираж: 10400
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: ООО «АВС-Пресс», Шеф-редактор: Юрий Ганжа,
г. Киев-80, а/я 25, тел. (044) 458-42-22, 458-17-13,
info@mycomp.com.ua

Отпечатано в типографии «Издательство «СУПЕРДРУК» газеты «Экспресс», тел.: (0322) 64-6458, г.Львов. Заказ № 368

РЕКЛАМА В НОМЕРЕ

price.ru полной информации о ценах на компьютеры и оргтехнику, смогут находить дополнительные сведения о нужных им товарах и услугах непосредственно на сайтах фирм — производителей и продавцов компьютеров и оргтехники. Пользователи Yandex.Ru теперь будут получать более конкретные результаты поиска по своим запросам, имеющим отношение к компьютерным товарам и оргтехнике. Кроме того, они смогут одним щелчком мыши задавать поиск цен на эти товары на Price.Ru. Доступ к новой форме поиска компьютерной информации возможен как с сервера Price.Ru, так и с Yandex.Ru.

Источник: *РБК*

КТО ПРЯЧЕТСЯ ЗА РАЗНОЦВЕТНЫМИ ПОЛОСКАМИ?

Тот, кто увлекается радиоэлектроникой, знает, как нелегко определить номинал для резисторов, изготовленных на Западе. Вместо привычной с детства цифровой маркировки на резисторах-иностранцах нанесены разноцветные полосы, по которым и предлагается определять их номинал. Для облегчения жизни нашим радиолюбителям на сайте **http://mortio.virtualave.net/** выложена программа, позволяющая вычислить номинал резистора по четырем или пяти цветным полосам, нанесенным на него.

Источник: *Бинокль*

О ЯЗЫКАХ ПО-РУССКИ

По адресу **http://russdoc.da.ru** собирается коллекция документации по различным языкам программирования. Здесь имеется подборка русскоязычных текстов по Ассемблеру, Си/Си++, Паскалю, Бейсику, Фортрану, FoxPro, Модула-2, AutoLisp, Oracle, Perl и даже Prolog/Prolog++.

Источник: *Бинокль*

ПРОТОКОЛ IPV6 — УГРОЗА НАШЕЙ ИНФОРМАЦИИ?

По заявлению специалистов по защите информации, последняя версия протокола IP, являющаяся основой передачи информации в Интернете, не обеспечивает защиты частной информации пользователей Сети, поскольку предусматривает включение во все IP-адреса уникальных для каждого пользователя данных, по которым он может быть идентифицирован.

Новая система адресации ***IPv6*** разработана *Рабочей группой по инженерным проблемам Интернета* (IETF — Internet Engineering Task Force). Версия IPv6 создавалась для разрешения проблемы нехватки IP-адресов, актуальность которой повышается с разрастанием Сети.

Однако версия IPv6 предусматривает включение в каждый IP-адрес идентификационного номера, специфичного для каждого компьютера, в результате чего анонимность Интернет-пользователей будет нарушена. Протокол IPv6 уже применяется во многих системах, но еще не распространился на всю Сеть. Собираются ли его создатели принимать какие-то меры? Во всяком случае, американские пользователи (а они составляют около половины Интернет-населения) очень болезненно воспринимают подобные вещи.

Источник: *InfoArt News Agency*

ИНТЕРНЕТ-ТЕЛЕФОНИЯ СТАНОВИТСЯ БЕСПЛАТНОЙ

Компания ***Dialpad.com*** (**http://www.dialpad.com**) объявила об открытии первой в американской телекоммуникационной индустрии службы Интернет-телефонии для звонков с компьютера на телефон. Она

dialpad.com

должна начать работу 18 октября. Как сообщается, эта служба, охватывающая практически всю территорию США, будет финансироваться за счет размещения рекламных баннеров, которые появляются в окне браузера пользователя во время звонка его компьютера по телефону.

Интересно, что фирма Dialpad первой стала использовать для Интернет-телефонии внешнюю клиентскую Java-программу (около 150 кб), а не локально исполня-

№43

1. Геннадий ОСИПЕНКО. «Свободная ВАРЯ», с. 7 ☐
2. Василий ПОПОВ. «Лезвием клинка», с. 8-9 ☐
3. Дмитрий ПОЛЕНУР «Опасные связи», с.10-13 ☐
4. Сергей ТОЛОКУНСКИЙ «Dolby с нами», с. 14-15 ☐
5. Тимур ДЕНИСОВ «Великолепная пятерка», с. 16-17 ☐
6. Сергей МИШКО «Учимся считать», с.18 ☐
7. Михаил БОРИСОВ «Corel Draw: взгляд профессионала», с.19 ☐
8. Владислав АВИЦЕННА «Этапы большого пути», с.20-21 ☐
9. Серж КОТОВСКИЙ «Fido Sux», стр.22 ☐
10. Василий ПОПОВ «Виртуальный нокаут», с.24-25 ☐
11. Виктор В.Пушкар «На кислой волне», с.26-27 ☐
12. Андрей ЯСЕНКОВ «Отражение идеала», с.28-29 ☐

КОНКУРС !!

Условия конкурса на обороте

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О. ____________________

Почтовый адрес (телефон). ____________________

емый клиент на пользовательском ПК. Это означает, что при скорости соединения 56 кбит/с эта клиентская программа автоматически загружается и исполняется на обычном ПК менее чем за 10 секунд.

Источник: *InfoArt News Agency*



МАЛЬЧИШКАМ И ДЕВЧОНКАМ

В известном каталоге условно-бесплатного ПО *TUCOWS* открылся специальный раздел ***TUKIDS*** с коллекцией программ для детей (**http://tukids.tucows.com**). На сайте TUKIDS уже опубликованы тысячи файлов. По заявлению создателей каталога, все это ПО проверено специалистами и в предлагаемых детям программах гарантируется отсутствие «непечатных» выражений, а также картинок с обнаженной натурой и сценами насилия. На сайте представлены образовательные приложения, игры и утилиты для компьютеров, предназначенные для юной аудитории. Имеется и специальный раздел для родителей и учителей.

В ИНТЕРНЕТЕ СЕКСА НЕТ

Согласно отчету агентства *Jupiter Communications*, составленному по результатам последних исследований, «секс в Интернете отошел на второй план», уступив место музыке в формате MP3. К 2003 году покупать музыку в онлайне будут свыше 30 миллионов пользователей. Крупнейшие компании начинают делать ставки на музыкальную индустрию в Сети, считая ее новой «дойной коровой». *AOL, Yahoo, Lycos, Excite* и многие другие представители бизнеса предполагают сосредоточить свои усилия в этом направлении, создавая специальные подразделение и интегрируя музыку во все свои продукты. По словам представителей компаний, музыка будет звучать везде — от порталов до тематических сайтов.

АТОМНЫЕ ЧАСЫ В ИНТЕРНЕТЕ

На днях в Web открылся новый сайт **http://swww.time.gov**, совместное детище *Национального института стандартов и технологий США* (National Institute of Standards and Technology) и его военного аналога — *обсерватории ВМС США*. Они предоставили доступ к своим атомным часам, по которым теперь могут сверять время (с точностью до секунды) все Интернет-пользователи. На сайте можно узнать время в нескольких часовых поясах, находящихся на территории США. Наши же пользователи могут ориентироваться по имеющемуся на сайте *«универсальному координированному времени»* (Universal Coordinated Time, UCT).

НЕ ХОДИТЕ К РУССКИМ В ГОСТИ

Ведущие американские эксперты по технологиям настоятельно предупреждают об опасности посещения государств, не готовых к встрече ***Проблемы-2000***. «Особо уязвимыми» называются две страны: Россия и Украина. Главную опасность представляют сбои в системах подачи электроэнергии и газа, на атомных электростанциях и пунктах контроля за ракетным оружием. По мнению специалистов, ситуация настолько критическая, что проблем не может не возникнуть. В готовящихся к выпуску официальных документах будут даны четкие разъяснения по актуальным вопросам и процедурам осуществления временного выезда членов семей американских граждан и сотрудников местных представительств американских компаний с территории «безответственных» государств.

ДОКЛАД ЦРУ О «ПРОБЛЕМЕ 2000 ГОДА»

Руководитель *подразделения ЦРУ по науке и технологии* Лоуренс Гершвин (Lawrence Gershwin) в выступлении перед комитетом Сената США по ***«Проблеме 2000 года»*** заявил, что возможны сбои в поставках различной продукции в глобальных масштабах из-за того, что многие иностранные (для США) мелкие и средние фирмы не подготовили свои компьютеры к изменению дат. Кроме того, по прогнозам ЦРУ, американские и часть иностранных компаний перед Новым Годом устроят «каникулы» для своих финансовых активов, во избежание возможного риска. К странам с высоким риском сбоев, связанных с «проблемой 2000 года», Гершвин отнес Россию, Украину, Китай и

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ» !

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы прислали письмо к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они участвуют в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА», разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: Киев-080, 254080, а/я 25, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ». E-MAIL: best@mycomp.com.ua

Индонезию, а к «средне рискованным» странам — Германию и Японию.

На этот раз представитель ЦРУ высказал уверенность в том, что из-за «ошибки 2000 года» не произойдет спонтанного запуска баллистических ракет. Более того, вероятность крупных инцидентов на атомных станциях Гершвин назвал «крайне малой». Далее Гершвин сообщил, что, хотя «проблема 2000 года» вряд ли вызовет какие-то существенные сбои в системе поставок нефти, проблемы в инфраструктурах других стран могут повлиять на работу зарубежных подразделений американских компаний и военных баз США.

КОМПЬЮТЕРЫ

БИЗНЕС-ЛЕДИ ИЗ HI-TECH



В последнем номере журнала *Fortune* опубликована новая версия списка *50 «самых влиятельных женщин американского бизнеса»*. Как и год назад, первую строчку списка занимает Карлетон Фиорина (Carleton Fiorina), которая в июле этого года в возрасте 45 лет стала президентом и CEO компании *Hewlett-Packard* (в 1998 году она занимала пост руководителя одного из подразделений *Lucent*). При формировании своего списка «Топ 50» журнал Fortune принимает во внимание доход и прибыль, контролируемые женщинами-менеджерами, значение их бизнеса для мировой экономики и степень влияния на компанию, а также на общество в целом. Среди других представителей сферы в списке «Топ 50» — Pat Russo из *Lucent*, Ann Livermore из *HP*, Judith Estrin из *Cisco*, Linda Sanford из *IBM*. При этом более половины новых лиц в этом списке составляют именно менеджеры из технологических компаний.

Источник: *РБК*

Western Digital

НОВЫЙ HDD ОТ WESTERN DIGITAL

Компания *Western Digital* представила новые жесткие диски ***WD Performer*** емкостью 10 Гб на пластину. Напомним, что сейчас компания выпускает винчестеры серии *WD Caviar*, в которых емкость одной пластины составляет 9,1 Гб. Жесткие диски WD Performer будут выпускаться в версиях емкостью 10,2 Гб, 15,3 Гб, 20,5 Гб, и 30,7 Гб. Они ориентированы на рынок домашних развлечений.

30,7-Гб диск WD Performer имеет буфер 2 Мб и среднее время установки головок 9,5 мс. Новый жесткий диск поддерживает интерфейс *Ultra ATA/66*. Массовое производство дисков WD Performer начнется в октябре. Ориентировочная розничная цена 30,7-Гб жесткого диска будет около $330.

СНОВА ЦЕНОВАЯ ВОЙНА

AMD готовит новое снижение цен на процессоры ***Athlon***. Согласно объявлениям, цена на *Athlon 700 МГц* упадет до $664, *Athlon 650 МГц* снизится в цене до $510, *600 МГц* — до $400, *550 МГц* — до $270, *500 МГц* — до $200. AMD также планирует в ближайшее время вывести на рынок свой процессор *Athlon 750 МГц*. *Intel* же понизит цены на *Celeron* только к 7 ноября, а на *Pentium III* — к 12 декабря.

Источник: *РБК*

А AMD ВСЕ УСКОРЯЕТСЯ

В ближайшее время *AMD* официально откроет свою новую фабрику ***Fab 30***, где начнется производство процессоров *Athlon* с медной технологией.



А на первый квартал следующего года запланирован релиз первого медного Athlon с частотой 1 ГГц (это при том, что рабочие прототипы чипов, разогнанных до 1 ГГц, демонстрируются уже сегодня). После пуска Fab 30 у AMD появляется надежда решить проблему с производством своей продукции... Кстати, мощностей этой фабрики теоретически хватит для производства 1650000 процессоров Athlon в неделю.

ТАКТОВАЯ ЧАСТОТА ПЕРЕВАЛИТ ЗА ТЫСЯЧУ?

Похоже, что *Intel* прекрасно сознает — *Coppermine* не обгонит Athlon, поэтому и приготовила маленький сюрприз, следующее поколение процессора *IA32* под кодовым названием ***Willamette***. Процессор Willamette должен появиться «на бумаге» примерно в конце декабря, а достигнет магазинов еще через два месяца. Его тактовая частота составит 1100 МГц, а объем кэша 2-го уровня будет более 1 Мб.

Coppermine же использует старое ядро P6, которое впервые увидело свет в процессоре Pentium Pro. Тем не менее, технология 0,18 мкм и кэш 2-го уровня в самом процессоре должны сыграть свою роль — помочь Intel продержаться до выхода Willamette.

Источник: *РБК*



СПЛЕТНИ

По информации, предоставленной менеджерами *VB Designs*, их он-лайновая role-playing игра ***Demise*** будет отправлена в печать где-то через месяц и поступит в магазины к Новому году. Кстати, паблишером выступит не VB Designs, а новая, сформированная Девидом Алленом (David Allen) фирма, которую, кстати, еще никто не анонсировал☺.

Выход MDK-подобного action ***Giants: Citizen Kabuto от Interplay*** откладывается. Причем дата релиза переносится с конца этого года на не известно какой срок, говорят, что игра выйдет «однажды в 2000 году». Причины задержки не указаны.

ЖДЕМ!



Практически на 60% готов expansion pack к RTS C&C Tiberian Sun — ***Firestorm***. По словам продюсера проекта Rade Stojsavljevic, сюжет игры будет строиться вокруг попыток Slavic, спустя много времени после окончания основных событий (по линии игры за GDI), вернуть утерянную победу. Добавлено 18 новых миссий и техника. Так, мы увидим *Juggernaut* — шагающую трехствольную артиллерийскую установку GDI, их же *Mobile EMP* — «глушилку» вражеской техники, а *Jumpjets* станет способен в полете видеть затаившихся под грунтом неприятелей или спрятанные *Stealth Generator*'ом структуры. Кстати, *Mobile Stealth Generator* — очередной сюрприз NOD. Кроме того, обе стороны смогут использовать *Mobile War Factory* и *Limpet Drone* — маленькие устройства, цепляющиеся к противнику.

Кроме адд-она, *Westwood* анонсировала глобальную мультиплеерную версию игры, названную ***World Domination***, где всем желающим будут предоставлены участки некоей виртуальной истории, и их победа или поражение будет напрямую влиять на историю этого мира. Firestorm планируют выпустить в феврале следующего года, как бы подарком ко дню Святого Валентина☺.

Microsoft собирается уже в декабре этого года пустить в продажу ***Fighter Ace II***. Этот авиационный имитатор позволит игрокам «принять участие» в боевых действиях времен Второй Мировой войны на более чем 25 истребителях и бомбардировщиках.

ДЕМО-ВЕРСИИ ДЛЯ ВСЕХ!

Asheron's Call. Очередная масштабная он-лайновая ролевая игра от *Microsoft/Turbine Entertainment* с хорошим 3D «движком», развитой системой взаимоотношений между игроками, историей мира и прочим. Релиз намечен на ноябрь этого года, а бесплатная демо-версия с правом игры на сервере *Microsoft* доступна на **ftp://ftp.zdnet.com/gs/rpg/asheron/acbeta3.exe** (53 Mb) . Только не забудьте зарегистрироваться.

Asheron's Call

ПОШЛА, РОДИМАЯ!

С приближением конца года разработчики игр вываливают на нас все новые и новые игровые релизы. Итак:

NASCAR Legends, очередной гоночный имитатор от *Sierra* и *Papyrus*, отправлен в печать и скоро должен появиться в продаже.

А вслед за ним уйдет в магазины третья часть популярной серии ***Test Drive Off-Road 3*** — по заявлениям *Infogrames*, там будет 15 лицензионных джипов, 11 трасс и многое другое.

Отпечатан и начал продаваться action-«ужастик» ***Nocturne***, выдвигающий просто ужасные системные требования: Celeron, Pentium2, Pentium3 или Athlon от 400MHz и выше; 128MB RAM; AGP video port; Matrox G200/G400, TnT, TnT2, Rage 128 или Savage3Di.

Пошла в продажу шестая игра серии под маркой *Army Men* и третья часть приключений главного героя — аркада ***Army Men: Toys in Space***.



По заявлению представителя компании *Fun-Com* (**http://www.funcom.com/**), адвенчура ***The Longest Journey*** закончена и в ближайшие дни уходит на «золото».

Spec Ops II: Green Berets от *Ripcord Games* полностью закончена и пишется на штамповочные матрицы. Судя по всему, ее можно ожидать ближе к декабрю.

ValuSoft объявила, что выход 3D-шутера ***The War In Heaven*** намечен на 16 октября.

Psygnosis сообщила, что их тактический wargame ***Panzer Elite*** и авиаимитатор ***Nations*** начали продаваться с 19 октября.

С 22 октября доступен для покупки (у «них»☺) отличный сиквел «автоугоночной» аркады ***Grand Theft Auto 2*** от *Take 2 Interactive*.

42 классические команды с индивидуальной анимацией и моделированием каждого игрока (и много «простых», без моделирования под узнавание), масса всяких улучшений и фоновая музыка от Robbie Williams — все это будет в спортивной игре ***FIFA 2000***, которая уже отпечатана и с 26 октября появится в продаже.

Примерно 25 октября начнет поступать в «их» магазины футуристическая ролевая игра ***Septerra Core*** от *Monolit*. По предварительной информации, игра будет весьма оригинальной — в стиле анимэ и *Final Fantasy*.

На 28 октября намечено начало продаж спортивных имитаторов ***NHL Championship 2000*** и ***NBA Basketball 2000*** от *Fox Sports Interactive*.

РАЗРАБОТЧИКИ ШУТЯТ

Польский шутер ***Mortyr*** 29 октября начнет поступать в европейские магазины. Забавно, что и он попал в Германии под «борьбу с насилием на экранах», но разработчики отстояли красный цвет крови в немецкой версии. И еще кое что. Поддержка T&L (Transformation and Lighting) занесена в To Do list для... ***Mortyr 2***.

СВОБОДНАЯ ВАRЯ

Геннадий ОСИПЕНКО (gena@mycomp.com.ua)

*Привет, пользователь! Ура, сработало! Наконец-то мне удалось перевести свой еженедельный монолог в режим диалога! Ты прислал мне на **gena@mycomp.com.ua** просьбу рассмотреть ускорители Интернет-серфинга. Что ж, вполне обоснованно. Connect? Есть connect!*

В какой бы сильный шок тебя это не повергло, я считаю своим долгом сообщить, что оптимизировать связь можно путем изменения некоторых настроек. Злые дядьки из *Microsoft* наглым образом установили общие параметры для всех типов модемов. Я уже в шоке! Мало того, они упрятали эти параметры глубоко в реестр. Даже глубже, чем ты подумал. Еще пара таких новостей, и я вынесу Windows 95 с моего винчестера ногами вперед. Так думалось мне дня два назад, когда я посерфил по любимым freeware-сайтам в поисках информации об оптимизаторах Интернет-соединений Dial-Up ☺. К тому же, я нашел пару интересных утилиток. Но начнем, как ни странно, с начала.

Первая утилитка, находящая оптимальные значения параметров и вносящая их в реестр Windows, именуется ***EasyMTU***. Как видишь, программа предназначена для настройки MTU. MTU — это *Maximum Transmission Unit*, что в переводе на русский звучит как *«максимальные блоки передаваемой информации»* для пересылки провайдеру. По умолчанию в Windows 9x размер этих блоков равен 1500. В то время как провайдеры больше любят использовать для тех же целей число 576. При попадании твоего блока на сервер его делят на 3 части. Проделав нехитрые математические операции, ты можешь убедиться, что размер твоего блока не делится нацело на размер блока ISP. Оставшийся кусочек принимается как отдельный блок, но, так как он гораздо меньше 576, остальное место просто пропадает. Согласись, что пришла пора бороться против тайного заговора провайдеров, телефонных компаний и Билли. В этом нам как раз и поможет вышеназванная утилита. Она за тебя пропишет в реестре Windows нужный размер блока, да еще и предоставит возможность проверить проделанную работу, попробовав подключиться к любимому сайту. Разумеется, ты сможешь вернуть стандартные значения без переустановки ОС. Также есть возможность специальной настройки для Windows NT, хотя эта система сама настраивает оптимальный размер MTU. Но, как говорится, на ОС и цвет товарища нет. Надеюсь, что тебя заинтересует также возможность специальной настройки для клиентов AOL ☺.

Easy MTU 3.0, 366 кб

http://www.freeware.ru/screen.html?id=176

Вслед за Easy MTU идет ***MTU-Speed Pro***. Эта утилитка еще полезнее: она также изменяет настройки модема и TCP/IP-соединений. Добавление двух новых функций сделало интерфейс программы немного неудобным по сравнению с ее предшественницей. Но справиться с MTU-Speed Pro не составит огромного труда, так как она, как и все участницы сегодняшнего обзора, снабжена детальной помощью. Правда, на английском языке, но для тебя-то это не преграда! ☺

MTU-Speed Pro 4.01, 376 кб

http://www.freeware.ru/screen.html?id=177

А вот следующая программа позволяет изменить все, что можно, для ускорения связи: *MTU, MSS (Maximum Segment Size), RWIN (Recieve Window), TTL (Time To Live)* и *обнаружение «Черных дыр» в сети*. Определение всех этих терминов ты сможешь прочитать в документации, прилагающейся к ***iSpeed***. Эта утилита настроена на работу с Windows 9x/NT, так что она сможет пригодиться всем и каждому.

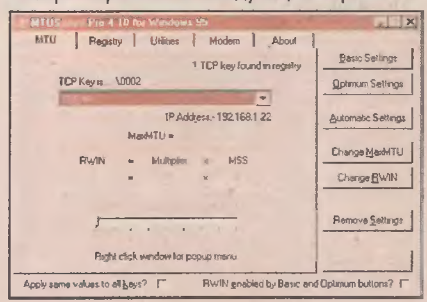
iSpeed 2.4.7, 614 кб

http://www.freeware.ru/screen.html?id=730

И, наконец, мы переходим к двум «конфеткам» сегодняшнего обзора.

Аккуратно снимаем фантик с надписью ***IDC-2814 Tuner*** с первой из них и узнаем, что модемы серии IDC-2814 имеют специальные регистры для регулировки громкости передатчика и чувствительности приемника. Это — две очень важные характеристики, для получения оптимального соотношения сигнал/шум они должны быть *правильно установлены*. Именно такие настройки и поможет тебе сделать IDC-2814 Tuner. Кстати, не следует забывать, что характеристики телефонных линий имеют обыкновение меняться без предупреждения, так что не мешало бы повторять настройку как можно чаще.

В общем, как ты уже, пожалуй, понял, программа полезней IDC-1284 Tuner есть только одна, и носит она гордое имя Quake 2 ☺. Но у нашего «чуда» есть один... недостаток, с точки зрения одних, или достоинство, с точки зрения других: интерфейс командной строки. Для данной утилиты это очень неудобно, потому что требуется вводить множество параметров. Как обычно, я искренне надеюсь, что автор исправится к следующей версии.



IDC-2814 Tuner, 41 кб

Автор: ***С. Пряженников*** (**serp@cea.ru**)

http://www.freeware.ru/speed/screen.html?id=1146

Вторая конфетка просто-напросто создает у тебя на винчестере базу данных, содержащую IP-адреса сайтов, к которым ты обращаешься чаще всего. А делает она это для того, чтобы не спрашивать такую элементарщину у сервера провайдера. Это тоже иногда дает неплохие результаты, так как объем запрашиваемой информации автоматически уменьшается.

FastNet 99, 2.1 Мб

ftp://195.31.191.11/pub/pc/windows/win95/progs/communications/internet/fastnet99.zip

Вот и все. Надеюсь, что сегодняшний обзор не напрасен. До следующей скачки! На повышенных скоростях, разумеется... ☺.

ЕЗВИЕМ КЛИНКА

Василий ПОПОВ

Оружие... Какую роль играет оно в жизни обычного человека? В наше время, когда за безопасностью граждан бдительно следят соответствующие структуры, наличие собственного арсенала не является жизненной необходимостью. Давно прошли те времена, когда каждый мужчина был обязан владеть оружием, чтобы в случае необходимости защитить с его помощью не только свою жизнь и свободу, но и родных и близких. Но до сих пор в глубинах нашего подсознания живет романтический образ сурового воина, днем и ночью сжимающего в руках меч или копье. Именно поэтому мы порой непроизвольно останавливаемся у витрин оружейных магазинов, в тысячный раз перелистываем книги и смотрим кинофильмы, восторгаясь суровой красотой выкованых в незапамятные времена мечей, кинжалов, сабель...



Сегодня речь пойдет о холодном оружии. Несмотря на то, что с изобретением пороха оно потеряло свое прежнее значение, интерес к нему никогда не угасал. Во все времена и у всех народов именно клинок, а не пистолет, считался последним аргументом в вопросах чести. «Шпага — защитница дворянина». «Меч — душа самурая». Эти изречения принадлежат людям, которые жили в разные времена и в разных концах света, но в них заложена одна и та же мысль. Если кому-то эти слова покажутся слишком напыщенными и несовременными, то пусть он вспомнит, что именно холодное оружие помогло древнему человеку, не обладающему сильными мышцами и острыми клыками, воцариться на планете.

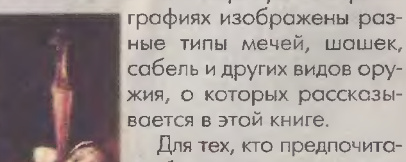
Изготовлению холодного оружия, искусству владения им и его истории посвящено множество энциклопедий (в том числе и мультимедиа-продукты), книг и кинофильмов. Давайте посмотрим, какую информацию на эту тему предоставляет Интернет.

Человек, который задастся целью найти в русскоязычной части Всемирной Сети сайты, посвященные холодному оружию, в первую очередь натолкнется на множество постановлений правительства «о государственном контроле за оборотом некоторых видов оружия». Статьи и указы от такого-то числа такого-то года подробно и доходчиво объяснят, сколькими бумажками придется запастись, чтобы оправдать присутствие в вашем кармане простого складного ножа. А уж любители туризма, охоты и рыбалки наверняка не раз испытали на себе действие этих постановлений. Но, к счастью, не указом единым жив Интернет. На российском сайте ***«Нож таежного охотника»*** (**http:/members.xoom.com/Rusknife/info/nogny.htm**) вы можете найти подробную информацию об основных принципах изготовления охотничьих ножей: выбор марки стали, форма и наиболее оптимальные размеры, вес и многие другие полезные подробности. Статья снабжена эскизами и рисунками, которые помогут вам в работе. Автор сайта (охотник со стажем) со знанием дела рассказывает о недостатках охотничьих ножей промышленного производства. Он дает ценные советы по уходу за ножами, а также сообщает о различных способах их использования на охоте. Здесь же вы можете познакомиться со статьями известных оружейников бывшего Союза — Заза Ревишвили, Джокля Грейса, Г.К. Прокопенкова и других.



Любителям истории изготовления холодного оружия стоит заглянуть на сайт ***«Памятники материальной культуры»*** (**http://www.culture.az/mmca/weapons/artiscle7/article7r.html**). Здесь вы найдете описание коллекции музея Истории Азербайджана. В ней представлено около 300 образцов холодного оружия Ближнего и Среднего Востока, а также экспонаты из Юго-Восточной Азии и стран Дальневосточного региона. Отдельная экспозиция посвящена оружию Кавказа конца XVII — начала XX веков. Тому, кто хочет более углубленно познакомиться с национальными видами ритуальных и парадных видов оружия (кинжалы, сабли, топоры), будет интересен проведенный автором сравнительный анализ оружия Кавказа и других стран, в которых клинки являются частью национальных костюмов и ритуальных действий. На этом же сайте вы найдете цветные фотографии наиболее экзотических видов холодного оружия Ирана, Турции, Средней Азии, Непала, Индии.

На ***домашней страничке А.В. Владзимирского*** (**http://www.dsmu.donetsk.ua/~avv/weapon.html**) сложены отрывки из книг автора сайта *«История холодно оружия на Украине»*. Вы узнаете, каким оружием сражались наши предки в период от палеолита до начала XVII века. Подробно описан процесс изготовления оружия в медном и бронзовом веках, много внимания уделено мечам киммерийцев, скифов и сарматов. Упоминается также о влиянии германцев и скандинавов на славянские школы изготовления мечей, а также о появлении на Руси сабли и кривого меча, о холодном оружии запорожских казаков. В уникальной в своем роде книге *«Зековские ножи»* увлекательно повествуется о выработанной годами системе «кустарного» производства ножей, кинжалов и заточек, столь популярных в уголовной среде. В ней подробно прослеживается процесс видоизменения «бандитского ножа» со времен Пугачева и Разина до наших дней. Отрывки из книги *«Мечи Восходящего Солнца»*, как понятно из названия, познакомят вас с основными принципами изготовления, строения, применения и хранения традиционных японских самурайских мечей. В ней раскрыты некоторые секретные приемы, использовавшиеся древними мастерами, приведены точные размеры классических видов японских мечей (как самурайских, так и тех, которыми пользовались рядовые воины), — дайто (катана), вакизаси и танто. При написании книги были использованы классические труды Джона Юмото и Йошинда Йошихара. Если вас заинтересуют темы, затронутые автором, вы можете заказать названные книги по E-mail: **avv@dsmu.donetsk.ua** или через сеть FidoNet по адресу: 2:456/196.2. Здесь же можно посмотреть иллюстрации к книге «История холодного оружия на Украине». На замечательно выполненных рисунках и фотографиях изображены разные типы мечей, шашек, сабель и других видов оружия, о которых рассказывается в этой книге.



Для тех, кто предпочитает беспристрастное изло-



жение фактов красочным пространным описаниям, настоящей находкой будет сайт ***«Холодное оружие и его криминалистическая экспертиза»*** (**http://arw.dcn-asu.ru/~socol/server/academ/staff//staff_jr**). На нем доцент кафедры криминалистики Е.А. Смолин дает краткое, но точное описание более 50 видов холодного оружия, как древнего (алебарда, бердыш, кистень), так и ныне популярного (нож, кастет, нунчаку).

Очень интересная информация по истории холодного оружия хранится на сайте ***«Искусство, которое убивает»*** (**http://www.kildak.ru/etcetera/archive/051998/lssk.htm**). Здесь вы найдете подробные сведения о происхождении, истории развития и изготовлении древковых видов холодного оружия. Начав рассказ с описания обычного копья с каменным наконечником — первого боевого оружия человека, автор последовательно анализирует его трансформацию в более изощренные орудия убийства. Причем повествует не только о классических формах алебарды, косаря, топора и т.д., но и о различных их вариациях (цзи, нагината, глеф). Широко представлены экзотические восточные виды древкового оружия, например, боевые грабли (китайское название — ба, пайбаму; японское — кумадэ). У непосвященного человека словосочетание «боевые грабли» может вызвать если не приступ хохота, то, по крайней мере, саркастическую улыбку. Однако в свое время это оружие на Востоке причислялось к элитным. В Древнем Китае обучиться искусству владения ба было намного сложнее, чем, скажем, мечом или копьем, и, соответственно, такие мастера ценились намного выше. Мастером владения ба был Лин О, неизменный спутник легендарного Сунь Укуна, царя обезьян, один из героев классического средневекового китайского романа «Путешествие на Запад». В Японии кумадэ не получили такого распространения, как в Китае, но, тем не менее ,пользовались популярностью среди монаховвоинов сект Сингон и Тайду. Необычная техника владения кумадэ помогала монахам противостоять даже таким великим фехтовальщикам, как Цукахара Бокудэн и Ягю Дзюбэй.





Сайт ***«Ножи, как искусство»*** (**http://www-koi8.rbc.ru/documents/vek/9819/191106.html**) предлагает вам подробный обзор выставки *«Современное художественное оружие»*, проходившей в начале лета в Оружейной палате Московского Кремля. На ней была представлена продукция ведущих оружейных заводов России.

Одним из самых известных видов холодного оружия, несомненно, является кортик. Табельное оружие морских офицеров всегда было окружено ореолом таинственности и загадочности. Полную историю кортика и других видов холодного оружия, в разные времена использовавшихся в российском флоте, все желающие смогут найти на сайте ***«Холодное оружие ВМФ»*** (**http://www.navy.ru/symbols/wweap.htm**). Здесь вы узнаете, что кортик — прямой потомок старой абордажной сабли (слово «кортик» происходит от венгерского «kara» — меч), он получил широкое распространение среди моряков в конце XVI века. В Россию это оружие попало при Петре I. С 1768 по 1777 год кортик не был привилегией моряков. Он входил в арсенал унтер-офицеров егерских батальонов и имел приспособление, позволяющее использовать его в качестве штыка. Именно из России кортик «перекочевал» к офицерам немецкой и японской армий. Последние стилизовали форму кинжала под миниатюрный самурайский меч.



Мир холодного оружия богат и разнообразен. Оно остается неотъемлемой частью арсенала любой армии мира, несмотря на достижения цивилизации в области вооружения. Однако, кроме своего основного предназначения, холодное оружие является весьма значительной частью человеческой культуры. И в этом своем качестве оно всегда будет представлять интерес.



Дмитрий ПОЛЕНУР

Опасные связи

Роман о модемах

Мышка, подсоединившись к компьютеру, спрашивает у клавиатуры:
— Слушай, Клав, а кто у нас в компьютере самый главный?
— А ты сама подумай!
— Ну, процессор, наверное.
— Та не, ему приказывают все кому не лень.
— Ну, может быть, принтер. Он такой большой и важный!
— Да он свой парень, когда выпьет!
— Ну тогда я не знаю.
— Вон видишь, та штука с лампочками — модем. Он и есть самый главный.
— Что, он очень классный?
— Да нет, он медленный, глючный, виснет постоянно. Но у него такие связи!

Персональный компьютер сейчас, кроме всего прочего, является еще и средством общения с внешним миром А общаться с внешним миром ему чаще всего приходится с помощью модема. Что же это за зверь такой? Попытаемся разобраться.

МОДЕМ (МОдулятор — ДЕМодулятор) — устройство, предназначенное для передачи и приема цифровой информации по аналоговому каналу. Очень упрощенно принцип работы модема можно объяснить так.

Для передачи информации модем «накладывает» ее на несущий высокочастотный сигнал (процесс изменения несущего сигнала по определенному закону, собственно, и называется модуляцией).

Сформированный таким образом сигнал передается по телефонной линии на принимающий модем.

Принимающий модем должен «разделить» полезный сигнал и несущую частоту (то есть демодулировать сигнал) и передать информацию в цифровом виде компьютеру.

На практике все гораздо сложнее. Подробное описание одних лишь видов модуляции, использующихся в современных модемах, может занять несколько десятков страниц. А ведь кроме модуляции/демодуляции модем производит сжатие данных, коррекцию ошибок и еще очень много других операций, направленных на ускорение передачи данных и увеличение надежности связи. Фактически лучшие модемы по сложности не уступают компьютеру в целом. Ведь в их состав, кроме собственно модулятора/демодулятора, входят два процессора — основной и сигнальный, ОЗУ (RAM), ПЗУ (ROM), NVRAM (Non-Volatile RAM, в которой хранятся различные варианты настроек модема), схема согласования с линией, динамик и некоторые другие компоненты. Поэтому не будем даже пытаться подробно описывать все технические детали и перейдем сразу к практическим вопросам.

Протоколы

Для того чтобы модемы понимали друг друга, связь между ними должна осуществляться по стандартным правилам. Наборы этих правил называются протоколами. Существуют протоколы модуляции, компрессии данных, коррекции ошибок и некоторые другие. Фактически поддерживаемые протоколы являются основной характеристикой того или иного модема. Рассмотрим наиболее распространенные протоколы модуляции, которые, собственно, и определяют скорости передачи данных. Большинство приведенных протоколов разработаны ***ITU*** (International Telecommunication Union), в остальных случаях упоминается разработчик.

Не останавливаясь подробно на очень старых протоколах **V.21**, **V22** и **V.22bis**, скажем лишь, что в них использовались различные модификации частотной и фазовой модуляции. Максимальная скорость передачи данных у этих протоколов составляла соответственно 300, 1200 и 2400 бит/сек. Рассмотрим более современные стандарты.

V.32 использует квадратурную модуляцию (КМ). Скорости передачи: 4800 и 9600 бит/сек.

V.32bis, как и его предшественник, использует КМ, однако за счет уменьшения фазового сдвига позволяет добиться максимальной скорости в 14400 бит/сек. Также были добавлены промежуточные скорости 7200 и 12000 бит/сек. Этот протокол позволяет автоматически изменять скорость передачи по мере ухудшения или улучшения условий на линии.

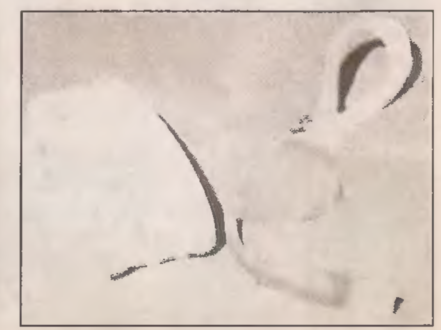
Резкое увеличение скорости стало возможным с принятием V.34. Но еще до этого некоторые фирмы разработали собственные протоколы.

HST — протокол фирмы *U.S.Robotics*, предназначенный для сильно зашумленных линий. Реализует асимметричную передачу данных: в одну сторону максимальная скорость — 16800 бит/сек, а в противоположном направлении она составляет 300 или 450 бит/сек. Причем, выбор «быстрого» и «медленного» направления передачи осуществляется автоматически и может быть изменен «на лету».

V.32terbo — разработка *AT&T (Lucent)*, позже дополненная U.S.Robotics. К предусмотренным скоростям V.32bis добавлены 16800, 19200 и 21600 (только U.S.Robotics). Поддерживаются быстрые пересоединения (retrain).

Появлению V.34 предшествовал протокол **V.FC** (встречается также название V.Fast), разработанный фирмой Rockwell, максимальная скорость которого также составляла 28800 бит/сек.

V.34 обеспечивает передачу данных на скоростях от 2400 до 28800 бит/сек (с шагом 2400). Это удалось благодаря введению новых модуляционных скоростей и увеличению позиций модуляции (правда, при этом ужесточились и требо-



вания к пропускной способности телефонных линий).

V.34+ (или **V.34bis**), поддерживающий скорости 31200 и 33600 бит/сек, скорее всего, останется самым последним аналоговым стандартом. Дальнейшее увеличение скорости на аналоговых линиях ограничивается их пропускной способностью. Поэтому все более скоростные стандарты — цифровые.

V.90 — асимметричный «полуцифровой» протокол, работающий, когда с одной стороны установлен «цифровой модем» (так иногда называют блок прямого сопряжения с цифровым каналом), а с другой — аналоговый модем, поддерживающий V.90. Типичный пример — связь клиента с провайдером Интернет. Максимальная скорость передачи данных от клиента к провайдеру по-прежнему составляет 33600 бит/сек. Зато получать данные он может на скоростях до 56000 бит/сек. Такая скорость достигается благодаря использованию *PCM* (Pulse Coded Modulation), при этом поток передается сразу в цифровом виде, минуя аналоговые преобразования.

Модемы имеют обратную совместимость по протоколам. Это значит, что если модем поддерживает V.34bis, то он может осуществлять связь и на V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21. Что же касается протоколов, разработанных отдельными фирмами (V.FC, V.32terbo, HST, ZYX, ZyCELL, x2, K56flex и др.), то они поддерживаются далеко не всеми производителями модемов (обязательно — фирмой-разработчиком, реже — еще несколькими фирмами). Поэтому при покупке нужно обращать внимание не только на максимальную скорость передачи данных, но и на протокол, который ее обеспечивает. Например, некоторые старые модемы на 28800 поддерживают только V.FC, и поэтому с модемами, в которых есть V.34 (тоже 28800), но нет V.FC, они будут связываться на V.32bis, т.е. с максимальной скоростью 14400.

Для удобства приведу небольшую таблицу для некоторых протоколов.

V.32	9600	70
V.32bis	14400	106
V.34+	33600	246
V.90	56000	366

Но эти цифры — только теория. На практике, к сожалению, все несколько иначе. И максимальная скорость определяется не только возможностями протокола.

Побыстрее и подешевле?

Так какой же модем выбрать? На очевидный ответ — «Побыстрее и подешевле!!!» есть несколько возражений. Начнем с «побыстрее».

Нужен ли вам модем с поддержкой V.90? Если вы не собираетесь пользоваться Интернетом в режиме on-line, однозначно — нет. А если собираетесь, то для того, чтобы ощутить все преимущества этого модема, необходимо, чтобы:

- Ваш провайдер поддерживал V.90.
- Ваша АТС была цифровой.
- Между вашей АТС и АТС провайдера был цифровой канал.

Впрочем, и при выполнении всех трех условий (даже если провайдер и клиент «живут» на одной цифровой АТС), скорость связи редко превышает 40000-46666 бит/сек. По крайней мере, такие цифры называют люди, работающие с киевскими провайдерами. Исходя из всего этого, выскажу свое субъективное мнение: на сегодняшний момент большинству пользователей V.90 не нужен! Хотя, если вы собрались покупать модем с прицелом на будущее, возможно, стоит купить хороший модем с V.90. Ведь все большее число провайдеров поддерживают этот протокол. А кроме того, наши АТС постепенно переоснащаются, да и качество связи улучшается.

Что же касается остальных протоколов, то я бы все-таки посоветовал (конечно, если позволяют средства) выбирать модем, умеющий работать на V.34 (V.34bis). Даже на плохих линиях, где модем все равно не будет работать на максимальной скорости, связь на V.34 предпочтительнее, чем, скажем, на V.32bis. Нередко бывает так,

что на одной и той же линии V.32bis (напомню, что его максимальная скорость 14400) может установить связь только на 9600, в то время как V.34 удается достичь 12000 или даже 14400. Но дело не только в скорости. Все модемы, поддерживающие V.34, обязательно поддерживают современные *протоколы коррекции ошибок* (**V.42** и чуть более старый **MNP4**), что очень важно на наших линиях, а также *протоколы компрессии данных* (**V.42bis** и **MNP5**). Если же вы все же решили покупать модем на 14400 или еще медленнее, то обязательно поинтересуйтесь, поддерживает ли он эти протоколы.

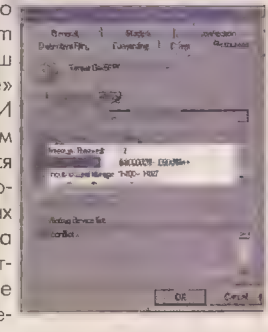
Теперь разберемся с «подешевле». Казалось бы, если два модема поддерживают одни и те же протоколы, то выбирать следует более дешевый. Ведь *теоретически* они должны обеспечивать одинаковую скорость и качество связи. И для идеальных телефонных линий это действительно так. Но наши линии, как известно, далеки от идеала. У более дорогих модемов известных фирм есть много аналоговых и цифровых «примочек», позволяющих успешно бороться с помехами (эхо-компенсаторы, эквалайзеры, хороший трансформатор и т.п.), что может существенно повысить скорость и надежность соединения. Также в хороших модемах реализованы «умные» алгоритмы подбора скорости, включения-выключения сжатия данных и т.п. Кроме того, хорошо, если *прошивка* (Firmware) записана в Flash ROM, это позволяет относительно легко ее менять. А от Firmware зависит очень многое. Установив свежую прошивку (солидные фирмы постоянно выпускают новые варианты прошивок для своих модемов), вы сможете избавиться от некоторых проблем, получить новые функции, а иногда и добавить новые протоколы. Кроме того, существуют прошивки, учитывающие особенности наших телефонных линий, что позволяет, например, корректно определять сигналы наших АТС.

Вообще говоря, можно руководствоваться правилом: чем лучше линия — тем дешевле модем можно покупать.

Много модемов, хороших и разных

Рассмотрим по порядку категории модемов. Возможно, моя классификация напомнает одну древнюю китайскую энциклопедию, где животные классифицировались примерно так: *Драконы, Несуществующие животные, Животные, принадлежащие Императору, Все остальные:* Причем последняя категория считалась малоинтересной и посему не рассматривалась. Что ж, определенная логика есть во всякой классификации.

I. Самыми дешевыми являются так называемые **WinModem (SoftModem)**. Эти модемы отличаются тем, что делегируют часть своих функций центральному процессору. Это позволило максимально упростить их конструкцию и, следовательно, снизить цену. Изготовлением этих модемов (в числе прочих) занимаются и такие солидные фирмы, как *U.S.Robotics* и *Motorola* (последняя, впрочем, избегает называть эти изделия модемами, предпочитая название «цифровое устройство»), неплохие чипсеты для WinModem выпустила и *Lucent*. Но если WinModem делегирует лишь некоторую часть функций модема центральному процессору, то платы **Modem Riser** (или **Audio Modem Riser**), слоты для которых появились в новых материнках, представляют собой лишь простенький ЦАП-АЦП, а все остальные функции модема должен выполнять центральный процессор. Поэтому все недостатки WinModem в еще большей степени свойственны Modem Riser. Единственным достоинством программных модемов (кроме цены) является простота замены Firmware. Для этого достаточно установить новый драйвер. Недостатков у них намного больше. Во-первых, они выдвигают довольно-таки большие требования к системе. Для большинства WinModem производители обычно рекомендуют что-то вроде Pentium 166 с 16 Мб. Хотя многие пользователи утверждают, что нормально с WinModem можно работать, если ваш компьютер не «слабее» Pentium 200 с 32 Мб. И только на очень мощном компьютере вам удастся совмещать работу WinModem с выполнением других ресурсоемких задач (а вдруг вы захотите поучаствовать в Internet-турнире по Quake3? ☺. Другой недостаток WinModem виден из его названия — его можно использовать только под Windows. Возможно, когда-нибудь и будут написаны драйверы под другие ОС, но попытка таких намерений у производителей WinModem`ов нет. И, наконец, у этих устройств, как правило, неполная и весьма посредственная аналоговая часть.



Вообще говоря, отзывы о WinModem встречаются самые разные, но если их усреднить, выходит примерно следующее: с WinModem жить можно, но только если у вас мощный компьютер и хорошая телефонная линия. При этом нужно учитывать, что WinModem WinModem`у рознь и модели от разных производителей сильно отличаются по возможностям и качеству реализации.

II. В следующую группу я бы объединил модемы, собранные различными компаниями (в основном тайваньскими) **на основе чипсетов Rockwell**. Сборкой таких модемов занимаются и малоизвестные компании, и такие гранды, как *INPRO* (серия *IDC BXL/VR*) и *ZOOM*. Популярность этих чипсетов среди сборщиков объясняется очень хорошим соотношением цена/качество. Действительно, весьма недорогие чипсеты Rockwell поддерживают все современные протоколы и сервисные функции. Однако чипсет — это еще не весь модем. И качество сборки у разных производителей — разное. В первую очередь, это касается аналоговой части модема. Кроме того, прошивка у этих модемов зачастую не адаптирована для наших линий (чаще всего это проявляется в неопределении сигнала «занято»). А заменить ее не всегда просто (на дешевые модемы обычно не ставят Flash ROM) — необходимо менять микросхему. Впрочем, на нашем рынке существуют роквелловские модемы с локализованной прошивкой, например, *IDC* от INPRO и *GVC* с прошивкой фирмы *«Вектор»*. Правда, мнения о векторовской прошивке весьма неоднозначны. Я слыхал как очень хорошие отзывы, так и высказывания о том, что модемы GVC с родной прошивкой хоть и не всегда определяют сигналы АТС, в целом работают надежней, чем с украинской. Подобные противоречивые мнения встречаются и по поводу других модемов и прошивок. И такой разброс мнений не удивителен. Ведь модемы использовались на разных АТС, для связи с разными типами модемов и т. д. Кроме того, некоторые показатели иногда отличаются от партии к партии. И если порой трудно получить объективную информацию о продукции довольно известных фирм, то что уж говорить об остальных. Поэтому, покупая noname модем Rockwell, вы играете в своеобразную лотерею: можете получить отличный модем за небольшую плату, а можете — совсем бесполезное (по крайней мере, для вашей телефонной линии) устройство. Весьма не-

плохо было бы в этом случае обезопасить себя, заранее оговорив с продавцом возможность возврата денег или замены на другой модем. Если продавец согласен, то почему бы не попробовать?

III. И, наконец, третья группа предназначена для тех, кто решил приобрести себе действительно качественный модем, который сможет надежно работать в самых неблагоприятных условиях и обладает к тому же рядом дополнительных сервисных функций. Правда, стоить это будет недешево (примерно от 100 до 200 у.е.). Перечислю некоторые модемы, которые претендуют на роль лучших. Это *ZyXEL* (*U-336E* или *Omni-288S*), *модемы фирмы INPRO* (*IDC 2814 BXL+*, *IDC 2814 BXL Voice*), *U.S. Robotics Courier V.Everything*, *Motorola Premier 33.6*, *Tainet Challenger C-288*. Замечу, что из всего этого списка только *U.S. Robotics Courier V.Everything* и *ZyXEL Omni-288S* поддерживают V.90. Однако я не стал бы считать это большим преимуществом, ведь можно задать естественный вопрос: а нужен ли на линии, которая настолько хороша, чтобы «держать» скорости свыше 33600, такой дорогой модем? Кроме того, все перечисленные модели укомплектованы Flash ROM, что позволяет устанавливать свежие прошивки, в которых могут быть реализованы новые протоколы. Теперь несколько слов о том, почему я перечислил именно эти модемы. Дело в том, что перед написанием этой статьи я просмотрел большое число различных обзоров и тестов, и лучшими неизменно признавались модемы этой группы. Другое дело, что в разных обзорах по-разному распределялись «места». Но не будем торопиться с выводами и обвинять авторов этих тестов в необъективности. Ведь модемы тестировались в разных условиях, да и сами критерии определения «лучшего» были разными. В одних тестах более высоко ценилась скорость, в других — надежность, в третьих — дополнительные сервисные функции и простота настройки, в четвертых — более доступная цена ... и т.д. и т.п. Поэтому я не буду даже пытаться сравнивать эти модемы (кому интересно, сможет найти различные обзоры в Интернете, список сайтов приведен в конце статьи).

Еще несколько слов о выборе модема

Определившись, какого класса модем вы хотите купить, необходимо решить еще несколько вопросов. Например, что предпочесть: внешний или внутренний модем? У каждого варианта есть свои достоинства и недостатки. Внешний модем имеет отдельный корпус, блок питания и подключается к COM-порту ПК посредством специального интерфейсного кабеля. А посему занимает дополнительное место на рабочем столе, требует наличия свободного COM-порта и дополнительной розетки, и к тому же его нужно включать и выключать отдельно от компьютера (есть, правда, USB-модемы, которые питаются от самой шины, но это пока экзотика). Да и стоят внешние модемы несколько дороже своих внутренних аналогов. Но, несмотря на все эти недостатки, многие предпочитают их внутренним модемам, которые устанавливаются в свободный слот на материнской плате. Причин тут несколько. Во-первых, внутри корпуса не самые лучшие условия для работы модема (высокий уровень электромагнитного излучения, высокая температура), что может привести к сбоям в работе, а если внутренний модем «повиснет», то придется перезагружать компьютер. Кроме того, внутренний модем эмулирует дополнительный COM-порт, что может привести к конфликтам с другими устройствами. И, наконец, за работой внешнего модема намного удобнее следить благодаря индикаторам.



Также решите, какие дополнительные функции модема вам необходимы. Ведь часто бывает, что люди платят деньги за совершенно ненужные возможности. Передавать и принимать факсы умеет любой современный модем. Однако, если эта функция для вас очень важна, обратите внимание на модемы с поддержкой *Fax Class 2.0* (есть еще Class 2 и Class 1). Многие современные модемы обладают голосовыми функциями (voice), которые позволяют одновременно работать с данными и голосом. Вопреки часто встречающемуся заблуждению, к разговорам по Интернету голосовые функции никакого отношения не имеют (для этого подойдет модем и без них, лишь бы он был достаточно быстрым). А применяются они чаще всего для реализации автоответчика, программного АОН, службы автоматической рассылки голосовых сообщений и т. п. В ряде дорогих модемов реализованы дополнительные функции. Некоторые модели могут запоминать пришедшие факсы или выполнять функцию автоответчика без участия компьютера (он может быть выключен). Также могут присутствовать некоторые сервисные функции, вроде измерения характеристик линии, ведения статистики и т. п.

Вообще, рассказать все о модемах в рамках одной статьи невозможно. И если модемная тематика будет интересна читателям, то я обязательно продолжу ее в последующих статьях.

Некоторые ссылки:

http://ixbt.stack.net/communication.shtml

http://www.flashcom.ru/html/stat.shtml

http://www.citforum.ru/hardware/modem/index.shtml

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№43 (56) 25.10-01.11.99

DOLBY SURROUND

Dolby с нами, Долби, как мы, Долби лучше нас.

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ (sergt@mycomp.com.ua) Виктор ПУШКАР

В прошлом номере газеты мы начали говорить о DVD. Да, достоинств у дисков нового формата множество: это и гигантский объем, и высокая скорость чтения, и, конечно, возможность записи видеофильмов с потрясающе высоким качеством как самой «картинки», так и звукового сопровождения. Как нам кажется, первый фактор не является решающим — в конце концов, весьма неплохое изображение можно получить и на хорошем видеомагнитофоне (конечно же, если кассета записана не в «подвале у дяди Васи»). То ли дело звук Dolby Digital!

Итак, звуковое сопровождение видеофильмов, записанных на DVD-диск, обычно формируется в соответствии со стандартом ***Dolby Digital***. На практике это означает, что на диске DVD вместе с видеорядом может храниться 5 отдельных звуковых каналов и, вдобавок, один смешанный, низкочастотный, то есть всего 6. Использование такого формата для воспроизведения звука (AC-3) позволяет достичь так называемого ***«эффекта присутствия»***.

Историческая справка

А начиналось все очень давно, в начале 30-х годов, тогда были разработаны первые удачные системы многоканального звука. За рубежом коммерческое использование таких систем началось, прежде всего, в кинотеатрах — почти 50 лет назад. Причем, довольно быстро перешли от двухканального звука к четырехканальному — проекторы были соответствующим образом модернизированы, а в залах установлены дополнительные колонки. При этом, как минимум, один из динамиков располагали сзади в помещении и использовали для создания звуковых спецэффектов. Впрочем, вряд ли последние можно было назвать очень реалистичными: все-таки система была еще несовершенна. И тем не менее, «звуковые эксперименты» продолжались, канал, расположенный сзади, старались использовать для воспроизведения низкочастотных звуков и шумов. А в фильмах жанра action качественное проигрывание басов очень важно, потому что зритель должен не только слышать взрывы, но и ощущать их через низкочастотную вибрацию воздуха и кресла.

Со временем многоканальный звук из кинозалов перекочевал и в домашние акустические «стерео» системы.



Эффект присутствия

Здесь стоит сказать, наверно, пару слов о самом понятии *«стерео»*. Гораздо более реалистичный, по сравнению с моно, двухканальный стереозвук относительно просто записывать и воспроизводить. Поэтому двухканальные проигрыватели, именуемые в народе «стерео», становятся нормой довольно скоро. Ни в коем случае, однако, не нужно путать понятие «стерео» и двухканальный звук, ведь в первом случае подразумевается несколько каналов, и совсем не обязательно два! Кстати, некоторые утверждают, что для создания «эффекта присутствия» вполне достаточно и двух — мол, у человека два уха, по каналу на ухо, больше и не надо. В обратном я убедился очень быстро — просто сходив в кинотеатр, оборудованный для воспроизведения звука Dolby Digital.

Впрочем, не будем спешить... В начале 70-х появляются *Quad-системы*. Как видно из названия, они предназначены для воспроизведения четырехканального звука. Планировалось, что такие модели придут на смену домашним «стереосистемам», однако, они не получили широкого распространения, в основном из-за аппаратурной сложности и более высокой стоимости. Кроме того, серьезные вопросы возникали и в связи с нарезкой четырехканальных дорожек на виниле.

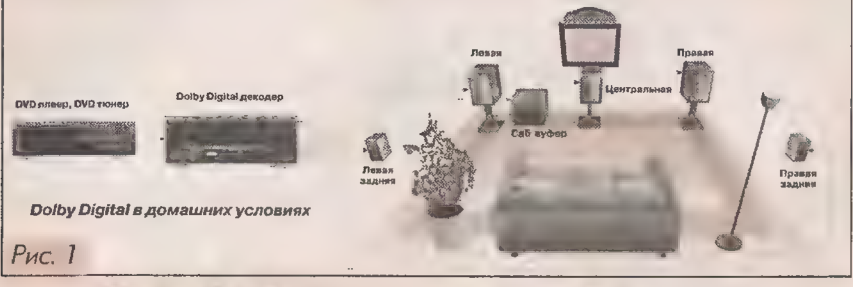
Dolby Surround и Pro Logic

Ладно, давайте перейдем к более новым аудиоформатам. Думаю, ни для кого не секрет, что многие современные звуковые стандарты разрабатывает компания Dolby, которая в свое время создала линейку систем шумоподавления. Но это было уж очень давно, а вот в начале 80-х эта фирма анонсировала стандарт якобы четырехканального звука *Surround*, плавно перешедший в якобы пятиканальный *Pro Logic*.

В отличие от полностью четырехканальной Quad, аудиосистемы Dolby Pro Logic



обеспечивали псевдоквадрафонический 4-х канальный звук. Только новому стандарту все-таки удалось завоевать рынок. Во многом благодаря относительной простоте раздельного декодирования центрального, боковых и канала «эффектов». Отчасти — благодаря грамотно проведенной медиа-компании. Таким образом, благодаря Dolby Pro Logic вы даже в домашних условиях могли построить аудиосистему, обеспечивавшую пресловутый «эффект присутствия» (еще не очень «яркий» и отчетливый, но хоть какой-нибудь)



Dolby Digital в домашних условиях

Рис. 1

Dolby Digital

А вот это уже нечто гораздо более «взрослое», чем Pro Logic. В соответствии со стандартом Dolby Digital, звук воспроизводится с 5 различных дискретных каналов. Кроме того, используется один смешанный канал для низких частот — всего получается 5+1.

Вначале систему Dolby Digital применяли в кинотеатрах, естественно, в американских. Кстати, не в таком уж «глухом селе» находится Украина — и в нашей стране несколько лет назад появились залы, оборудованные Dolby Digital.

Постепенно подобные системы «просочились» из кинотеатров в «домашние» условия и стали именоваться «домашними кинотеатрами». *Что же подразумевается под этим словом?* Прежде всего, это проигрыватель, подключенный к декодеру Dolby Digital, к которому, в свою очередь, присоединены 5 колонок, саб-вуфер и устройство, воспроизводящее видео (телевизор, проектор и т.п.). Колонки обычно располагают так (*рис. 1*): одна по центру, две по бокам и две сзади. Саб-вуфер чаще всего ставят радом с центральной колонкой. В качестве же проигрывателя может выступать обычный DVD-плейер, DVD-тюнер или, например, компьютер с установленным DVD-приводом.

Каналы, расположенные сзади, в Dolby Digital, в отличие от Dolby Pro Logic, полностью отделены от фронтальных, то есть они воспроизводят разный звуковой сигнал (в то время, как в системах Pro Logic обе тыловые колонки «играли» сигнал, получаемый кодером из основной пары L/R). Конечно же, этим вы добиваетесь большего реализма звуковых эффектов.

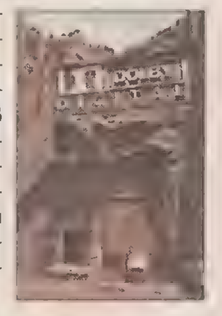
Крутые звуковые карты

Наверняка, Вы обращали внимание, что сейчас практически все аудиокарты имеют гордую пометку «*3D*». Говоря откровенно, далеко не все из них способны воспроизводить хотя бы самые примитивные трехмерные звуковые эффекты. Впрочем, некоторые карточки кое на что сгодятся. К числу этих «способных» относятся саундбластеры ***SBLive!*** и ***MX300*** — к ним можно подключить сразу четыре колонки, а если у вас есть карта расширения — систему Dolby 5+1.

Что это дает? В обычных играх, которые не «распознают» эти аудиокарты, увеличение числа колонок приведет к весьма сомнительному улучшению качества звучания: просто-напросто два канала будут разбросаны на большее количество динамиков (4 или 5, в общем-то, неважно). Также практически никакого улучшения качества звука вы не ощутите при прослушивании аудиокомпакт-дисков. А вот в достаточно новых играх эффект будет заметен даже «невооруженным ухом» — звук действительно приобретает объемность. Так, например, Unreal становится гораздо более реалистичной, если в компьютере установлена карта, допустим, на чипсете Vortex. В этом случае, если монстр находится сзади, то и звук доносится сзади!

Ну, а при чем тут DVD? А при том, что, имея хорошую аудиокарту с «настоящим» 3D, DVD-видеофильмы можно просматривать дома, одновременно наслаждаясь звуковым сопровождением, записанным в формате 5+1. Правда, даже не все «взрослые» аудиокарты могут правильно обрабатывать AC-3 звук. Но вот к SBLive! продаются специальные платы расширения, позволяющие подключать 5+1 колонку. Если же у вас такой платы нет, то шестиканальный звук Dolby Digital будет смикширован на четыре канала. «Не фонтан», конечно, но все же лучше, чем монозапись заезженной видеокассеты.

Ну что ж, надеюсь, мне удалось «на пальцах» объяснить основные методы создания «эффекта присутствия», а также рассказать о главных стандартах, существующих в этой области. В следующий раз мы поговорим о том, как построить систему домашнего кинотеатра на основе компьютера с DVD-проигрывателем. Удачи!



ВЕЛИКОЛЕПНАЯ ПЯТЕРКА

Тимур ДЕНИСОВ
inter-net@softhome.net

Компании бывают большие и важные, известные всему миру, их продукты автоматически становятся хитами, не нуждаясь в особой рекламе. Но «не боги горшки обжигают», все же значительная часть программного обеспечения разрабатывается, как сказали бы у нас, «малыми предприятиями», которые, хотя и не так богаты, как Билл Гейтс и Ко, тем не менее, производят программы высшего качества. Именно таков герой нашего повествования — компания **Mijenix** *(***http://www.mijenix.com/***).*

Компания, предлагающая на рынок всего пять своих разработок, но каких!.. Каждая из программ по своим возможностям и удобству не оставляет соперникам ни одного шанса на успех. И это — не мое субъективное мнение, так считают знаменитые компании, использующие разработки Mijenix — *AMD, America Online, American Express, AT&T, BBC, Boeing, Borland International, CompuServe, Ford Motor, Hewlett Packard, Hitachi, IBM, Sony, Xerox* и даже (о чудо!) — *Microsoft.* Согласитесь, список впечатляет, кстати, он приведен далеко не полностью. Впрочем, перейдем к делу и ознакомимся сегодня с двумя программами в стиле Mijenix.

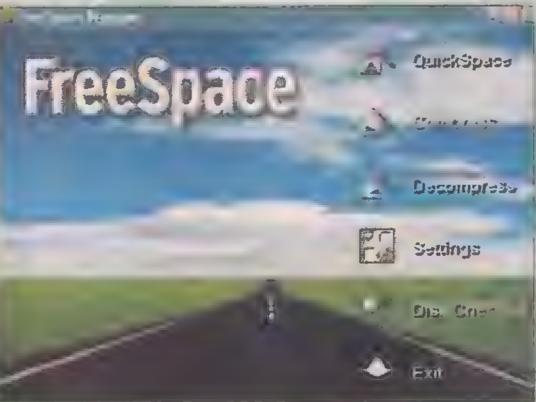
PowerDesk Utilities 98

Как известно, стандартный файл-менеджер *Windows*, то есть *«Проводник»*, далеко не идеален. Он способен выполнять лишь минимальный набор элементарных операций с файлами — копировать, перемещать, удалять, переименовывать, плюс несколько сервисных возможностей, например, по сортировке и отображению значков, поиску файлов и т.д. Функционально «Проводник» уступает даже допотопному *Norton Commander*, который, по крайней мере, умеет работать с архивами. А ведь файл-менеджер — программа, с которой пользователь общается гораздо чаще, чем с любой другой. Поэтому вполне естественно, что в настоящее время разработано много утилит, расширяющих возможности чрезвычайно популярного «Проводника». Не меньшей известностью пользуются альтернативные менеджеры файлов, призванные полностью заменить «Проводник» вместе со всеми его «примочками».

PowerDesk — одна из лучших разработок этого класса программ, многократно признанная мировыми экспертами, отмеченная наградами, званиями и лидерством в рейтингах, к примеру: *PC World 1998* — «Лучшая покупка» в классе «Файл-менеджеры»; *What PC? 1998* — «Лучшая утилита»; *ZDNet 1997, 1998* — рейтинг «5-Star»; *Windows Magazine 1997* — «Лучшая утилита управления файлами и системных расширений» и так далее. И этот список далеко не полон.

Программа действительно хороша во всех отношениях — и по удобству и по функциональности PowerDesk удовлетворит даже самых придирчивых пользователей. Итак, из чего состоит PowerDesk, и что она может.

Встроенный архиватор поддерживает распаковку полутора десятков популярных форматов — **zip**, **z**, **gz**, **tar**, **taz**, **tgz**, **arj**, **lha/lzh**, **arc**, **ark**, **pak**, **cab**, **rar**, **dws**, **zoo** — и создает архивы **zip**. Просмотры любого архива и обычной папки в окне программы ничем не отличаются друг от друга. На создаваемые zip-архивы можно устанавливать пароль и вставлять в них комментарии.



PowerDesk расширяет возможности стандартного «Быстрого просмотра», позволяя **знакомиться с содержимым файлов в исходном формате** (в том числе и с графикой), **ASCII** и **HEX**. Содержимое выводится прямо в окне PowerDesk в предназначенной для этого панели. Просматриваются также картинки всех основных графических форматов.

С помощью конвертера можно **преобразовать графический файл** из одного формата в другой: **bmp**, **cmp**, **cur**, **eps**, **exf**, **fax**, **gif**, **ico**, **img**, **jpg**, **jtf**, **mac**, **msp**, **pcd**, **pct**, **pcx**, **png**, **psd**, **ras**, **tga**, **tif**, **wmf**, **wpg**.

Любой файл на диске **кодируется** встроенным шифровальщиком. Вопросами безопасности ведает и команда **Destroy**, позволяющая удалить любой файл без возможности его восстановления.

Заслуживают внимания различные **удобные функции**: изменение даты/времени создания файлов, вывод на печать содержимого папок и дерева каталогов, копирование пути к файлу в буфер обмена, открытие любого файла в текстовом редакторе. Кроме того, вызов из меню PowerDesk стандартных функций Windows — ассоциирование приложений для открытия файлов, «Установка и удаление программ», создание системного диска, очистка и свойства «Корзины», вызов окна MS-DOS, форматирование и смена метки дисков. Плюс ко всему — все команды контекстного меню стандартного «Проводника».

Вид панелей содержимого дисков настраивается как угодно. Обычный, как в «Проводнике»: слева — дерево каталогов, справа — содержимое каталога; двойной — по две панели дерева каталогов и содержимого, расположенных вертикально или горизонтально; без дерева каталогов и т.д. При желании можно воссоздать структуру отображения, напоминающую Norton Commander, и даже включить Norton'овскую настройку функциональных клавиш (например, F5 — копирование и т.д.). PowerDesk предлагает очень развитую *панель инструментов*, на которой можно разместить не только кнопки любых команд программы, но и кнопки-ярлыки к любому файлу на диске. Здесь уже есть кнопки вызова редактора реестра и «Блокнота». Кнопки с именами дисков обеспечат быстрый переход к нужному диску. Панель инструментов Command Line облегчает рутинную работу с командной строкой. Все панели инструментов и кнопки на них совершенно свободно добавляются и скрываются.

Меню Favorites, по аналогии с браузером, предназначено для создания закладок на файлы и папки, также имеется меню перехода вперед — назад со списком последних посещенных каталогов.

Особого внимания заслуживают **утилиты PowerDesk**, работающие как самостоятельные приложения.

ToolBar — панель инструментов, напоминающая панель быстрого запуска Windows 98, но с большими возможностями. Кроме ярлыков на приложения, здесь можно разместить всплывающие меню раздела *«Программы»* из *«Главного меню»*, ярлыки *«Рабочего стола»*, часы, командную строку, системные команды (перезагрузка, выключение, заставка...), принтеры, включить несколько экранов монитора (!) и прочее. Панели ToolBar, а их можно создать несколько, встраиваются даже на *«Панель задач»* (Taskbar Toolbar), куда удобно, кроме ярлыков, помещать разделы «Главного меню». Таким образом, пользователи Windows 95 смогут заполучить панель быстрого запуска, которая до этого была козырем Windows 98. Встроенный мастер ToolBar поможет в создании и настройке панелей инструментов.

Утилита FileFinder призвана заменить и расширить возможности стандартного поиска Windows, **Folder Synchronizer**, служащая для сравнения каталогов, заменит «Портфель», а **Size Manager** наглядно отобразит значения и диаграммы размеров всех каталогов диска.

Это лишь беглый и неполный обзор возможностей PowerDesk, хотя он уже занял внушительный объем. В любом случае установите и попробуйте в работе эту замечательную программу, вы не пожалеете. Адрес в Интернете PowerDesk Utilites 98 — **ftp://ftp.mijenix.com/pub/pd98eval.exe**, размер 2.8 Мб. Система — Win 95/98/NT. Shareware.

FreeSpace 1.0

Практически каждый пользователь компьютера рано или поздно сталкивается с проблемой свободного пространства на жестком диске. Основной метод ее решения без апгрейда оборудования — это сжатие файлов. В этом случае можно создавать архивы файлов в одном из распространенных форматов (zip, rar, arj и т.д.). Однако работать с такими сжатыми файлами не совсем удобно из-за постоянной необходимости выполнять операции компрессии/декомпрессии. Кроме того, этим способом можно пользоваться только для архивации документов, поскольку установленные в системе исполняемые приложения в «запакованном» состоянии работать не смогут. Другой метод — создание виртуального сжатого диска при помощи стандартной утилиты *«Уплотнение диска»* (DriveSpace). В этом случае можно сжимать как документы, так и действующие приложения, без потери их работоспособности, однако и здесь имеются некоторые отрицательные факторы. Виртуальный диск физически представляет собой файл, хранимый на жестком диске, соответственно, занимающий на нем место. Поэтому наибольшая эффективность от такого сжатия будет только при полном заполнении сжатого диска. Чтобы сжать выбранные файлы и каталоги, их нужно переместить на виртуальный диск, что не всегда удобно и возможно. И главный недостаток — необратимое нарушение целостности физического файла виртуального диска приведет к потере всех данных, записанных на нем. Поскольку вероятность этого прямо пропорциональна размеру сжатого диска, использовать функцию «Уплотнить диск 2», при которой сжимается весь логический диск винчестера, опасно.

FreeSpace — программа сжатия файлов, избавленная от недостатков обоих способов и в то же время использующая их лучшие качества. Сжатые файлы, как исполняемые приложения, так и документы, продолжают работать, как в случае с виртуальным диском, при этом для сжатия их не нужно никуда перемещать — компрессия производится там, где они находятся. Сжатые файлы продолжают оставаться самостоятельными файлами, поэтому вероятность их потери из-за ошибок на диске не возрастает, а скорее, даже снижается вследствие уменьшения размера. Можно также сжимать каталоги — это неплохая альтернатива сжатию всего логического диска

Для различения сжатых файлов их имена выделяются синим цветом. При обращении к «синему» файлу FreeSpace, работающая в фоновом режиме, автоматически распаковывает его. Если вы копируете файл в «синюю» папку, то он автоматически сжимается. Команды FreeSpace добавляются в контекстное меню *«Проводника»*. С их помощью выбранные файлы переводятся в состояние сжатых, или, наоборот, «синие» файлы разжимаются и становятся обычными. В окно свойств сжатых файлов добавляется вкладка с информацией, дающей представление о степени компрессии и размерах сэкономленного места. На практике, после определения сжатых каталогов, нет никакой необходимости вызывать команды FreeSpace. Приблизительная степень компрессии для разных типов файлов приведена в таблице.

Тип	Размер до сжатия	Размер после сжатия
Графика TIF	100	2
Графика BMP	100	78
Документ Office	100	25
Текстовый TXT	100	45
Приложение EXE	100	60

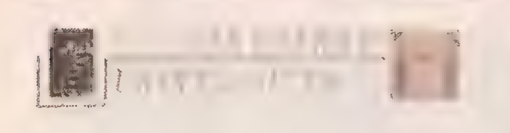
В состав программы входят две сервисные утилиты. Первая, **FreeSpace Analyzer**, предназначена для получения полной информации о сжатых файлах и сэкономленном пространстве на всех дисках компьютера.

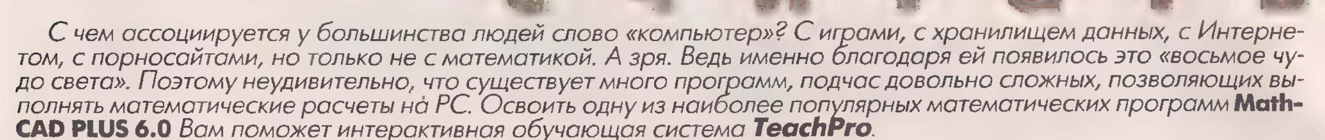
Вторая, **FreeSpaceManager**, — это набор мастеров, облегчающих работу с программой. *QuickSpace* помогает освободить указанный объем пространства на диске, сжимая некоторую часть файлов; *Compress* находит файлы и папки, сжатие которых даст наибольшую экономию места; Decompress отыщет сжатые файлы и папки с целью их декомпрессии или преобразования в формат ZIP, *Settings* служит для установок параметров программы, контекстного меню и т.д., а *Disk Checkup* — для поиска, проверки и устранения возможных ошибок в сжатых файлах.

Недостаток первой версии программы — она не поддерживает работу в DOS. Этот недостаток «исправлен» в версии ***FreeSpace 1.03***, но она устанавливается только поверх зарегистрированной версии 1.0.

Адрес в Интернете FreeSpace 1.0 — **ftp://ftp.mijenix.com/pub/fs10eval.exe**, размер 1 Мб. Система — Win 95/98/NT. Shareware.

(Продолжение следует)





УЧИМСЯ СЧИТАТЬ

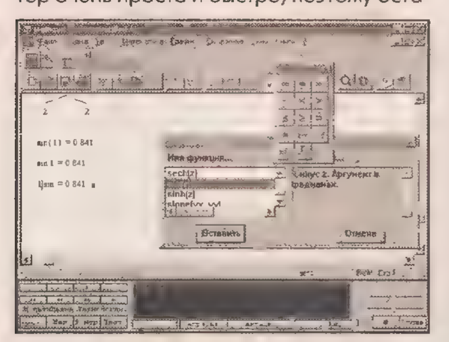
Сергей Н. МИШКО

С чем ассоциируется у большинства людей слово «компьютер»? С играми, с хранилищем данных, с Интернетом, с порносайтами, но только не с математикой. А зря. Ведь именно благодаря ей появилось это «восьмое чудо света». Поэтому неудивительно, что существует много программ, подчас довольно сложных, позволяющих выполнять математические расчеты на PC. Освоить одну из наиболее популярных математических программ **MathCAD PLUS 6.0** *Вам поможет интерактивная обучающая система* ***TeachPro***.

Если Вы хотите избавиться от лишних расходов на репетитора, воспользуйтесь системой обучения, разработанной московской фирмой *«Мультимедиа Технологии»* ***TeachPro***. С ее помощью вы сможете самостоятельно освоить некоторые программные продукты и иностранные языки. К сожалению, TeachPro знакомит Вас только с шестой версией MathCAD, хотя она не является самой последней.

Курс MathCAD'а состоит из 20 часов лекций, которые охватывают наиболее важные приемы работы с пакетом. Кстати, его создатель *Очков Валерий Федорович* читает лекции по информатике студентам МЭИ (Московского энергетического института). Кроме того, он автор ряда книг о различных версиях MathCAD'а, вышедших в издательстве «КомпьютерПресс».

Система устанавливается на компьютер очень просто и быстро, поэтому оста-



навливаться на этом вопросе мы не будем. После инсталляции появится папка с тремя пиктограммами: *TeachPro MathCAD, TeachPro MathCAD Help* и *TeachPro MathCAD Test*. Щелкнув на первой, Вы запустите обучающую программу: ее интерфейс понятен и незамысловат.

Чтобы начать работу, введите свое имя. Это непременно нужно сделать, поскольку TeachPro позволяет обучать нескольких пользователей (разумеется, по очереди): для каждого из них система ведет учет количества пройденного материала; времени, затраченного на его изучение, и результатов контрольного тестирования. «Ученики» могут делать закладки на местах, которые их заинтересовали, повторно прослушивать понравившиеся лекции и самостоятельно выбирать последовательность уроков.

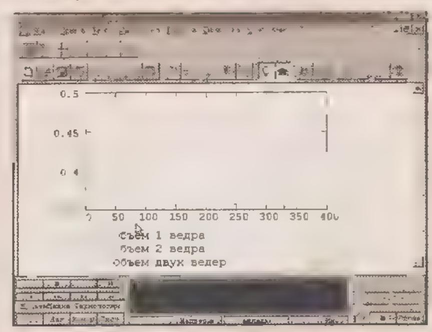
Хочется обратить особое внимание на рабочий экран. Тут создатели курса удачно совместили окно самой программы MathCAD PLUS 6.0 и панель управления демонстрацией урока. То есть Вы одновременно можете слушать «лектора» и видеть на экране все манипуляции с командами меню, кнопками, полем документа. Иногда Вам показывают типичные ошибки, тут же их исправляя. Все это создано для того, чтобы вы легче усваивали материал и не скучали. Действительно, возникает ощущение незримого присутствия преподавателя.

Несколько слов о самом пакете MathCAD. Наверняка многие студенты, инженеры, а может, и школьники не только слышали о нем, но и пользовались. Во многом широкому распространению программы способствовал тот факт, что она могла работать с традиционной математической нотацией. То есть текст Вашего документа не будет отличаться от общепринятых математических выкладок. В отличие от этой программы, во многих языках программирования математические операторы (интеграл, корень, дроби, матрицы и т. д.) заменяются служебными словами. То есть получается неудобочитаемый текст, особенно в случае громоздких выражений.

Конечно же, этим достоинства MathCAD'а не ограничиваются. В Вашем распоряжении будут математические операторы, готовые функции (их несколько сотен!) и набор различных команд. С их помощью можно решать довольно сложные математические задачи или проводить инженерные расчеты. Пакет стал еще более популярным, когда появились его Windows-версии: теперь он проще и удобнее в использовании.

MathCAD позволяет форматировать объекты, что особенно удобно, если вы работаете с графиками. Можно менять их размер, цвет линий, добавлять или убирать координатные сетки различной густоты, одним словом, варьировать стиль оформления. В документе несложно разместить комментарии, таким образом Вы придадите ему презентабельный вид.

Казалось бы, все это говорит об эффективности и простоте программы, но тут существуют и «подводные камни». Бывают случаи, когда, вроде бы, и написано все верно, но ничего не работает (типич-



ная ситуация для программера, не правда ли?). Чтобы избежать этого, необходимо учитывать множество нюансов. Причем с Help'ом работать не всегда удобно — на поиски ошибки иногда уходят часы!

Так что, если после нашей статьи Вы заинтересовались пакетом MathCAD и хотите научиться работать с ним, воспользуйтесь курсом TeachPro. Тут Вы найдете все: описания операторов, кнопок и панелей, а также приемов программирования! Все уроки сопровождаются примерами. Надеюсь, Вам понравится и Вы даже не заметите, как станете «матерым волком» в области математики.

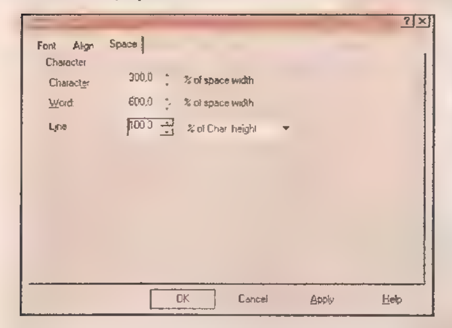
Системные требования у TeachPro вполне приемлемые: Pentium 90, 8 Мб ОЗУ, CD-ROM 4x и SoundBlaster 16. Программа работает под управлением Windows 95/NT и обойдется в 20 долларов. Дополнительную информацию можете получить на сайте разработчиков: **http://www.mmtech.ru**.

CorelDRAW: взгляд профессионала

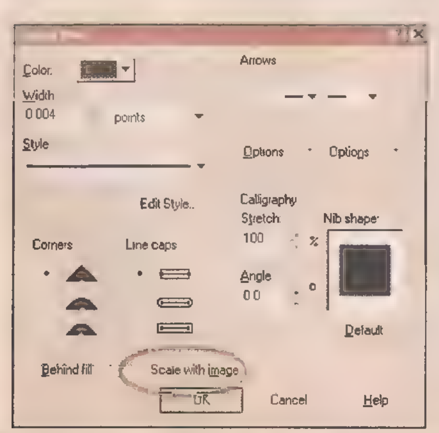
(Продолжение, начало см. в №33, 36, 37, 42)

Михаил БОРИСОВ

Ну вот, основа визитки готова. Перейдем к вводу текста — названия фирмы, фамилии, имени, отчества, должности, номера контактного телефона и адреса. Один из способов это сделать быстро — набирать каждый реквизит, строчка за строчкой, в одном текстовом блоке. Можно, конечно, каждый раз создавать отдельный текстовый объект, но это неудобно, особенно если на визитке нужно разместить много информации.



Для набора текста выберем на панели инструментов **Text Tool** (текст). Установим мышку в любом месте нашего прямоугольника и снова обратимся к панели свойств. В поле **Font List** (шрифт) отображается название шрифта, которым будет печататься текст. Обычно там стоит по умолчанию *Avant-Garde* — шрифт, в котором русских букв нет вообще. Поэтому изменим его, например, на *Arial Cyr.* Для этого в списке шрифтов найдем строку Arial Cyr. При этом программа спросит, сохранять ли выбранный шрифт как шрифт по умолчанию. Ответьте «да». Если в поле **Font Size List** (размер шрифта) стоит большое число (обычно *24*), измените его, например, на *9*. После повторного запроса программы подтвердите использование такого размера текста в качестве основного и начинайте набирать текст. Закончили набор? Не снимая выделения с текста, выберите в меню команду **Arrange/Break Apart** (Упорядочить/Разбить) — текст разобьется на отдельные строчки, с которыми можно работать по отдельности.

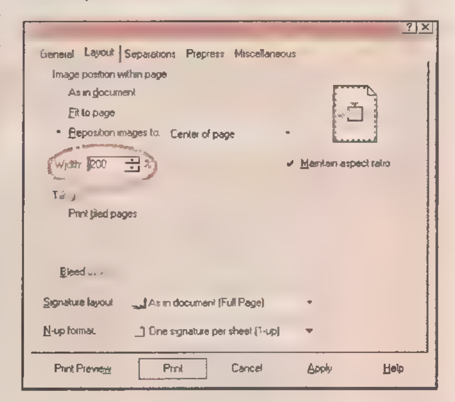


А теперь пришло время объяснить, что же означают эти цифры и как измеряется размер шрифта. В DRAW, как и в других аналогичных программах, для определения размера шрифта (кегля), а также толщины линии (в отличие от остальных геометрических свойств объектов) служит специальная единица измерения — типографский пункт (point). Ее размер равен приблизительно 0,35 мм, значит, в 1 мм ~3 пункта, а 72 пункта составляют 1 дюйм. Размер шрифта отмеряется от верхушки выступающих элементов (например, в «А») до нижней границы выносных элементов (скажем, как в «у»). В особенности это нужно учитывать при использовании рукописных шрифтов, в которых выносные элементы бывают чересчур большими. Нормальными для чтения считаются кегли 8-9, более мелкие затрудняют чтение, а большие смотрятся грубовато.

Поскольку в дальнейшем нам придется работать с текстом, то неплохо бы знать способы его выделения в Draw. Первый способ — использование инструмента **Text**, который предназначен *исключительно для редактирования и форматирования текста.* При этом в нем появляется курсор, и работа с текстом ничем не отличается от работы с ним в Word. Как и там, изменять можно только выделенные символы, причем в панели свойств появляются кнопки, расширяющие возможности форматирования текста.

Второй способ выделения текста — инструментом **picker** (выбор). С помощью его вы получаете доступ сразу ко всем символам: *текст в этом случае считается обычным объектом.* Если вы перекрасите его в другой цвет или измените размер — это повлияет абсолютно на все символы. Кроме того, picker'ом можно передвигать и масштабировать любой объект, в частности, тот же текст, что иногда проще, чем указывать размер шрифта в пунктах. Для этого нужно его выбрать picker'ом и потянуть обрамляющий узел (они возникают по периметру объекта при его выделении) либо внутрь объекта (для уменьшения размера), либо наружу (для увеличения). Передвижение четырех угловых узелков приводят к пропорциональному увеличению объекта, остальных, боковых — к непропорциональному.

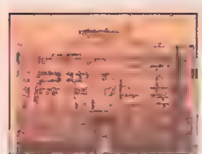
При этом нужно помнить, что объект будет увеличиваться в ту же сторону, в какую вы потянете узелок. Например, если потянете верхний правый узелок наружу, объект увеличится с сохранением своих пропорций вверх и вправо, если потянете нижний узелок вниз —увеличится без сохранения пропорций (вытянется), если вверх — сузится. Дополнительную гибкость дает использование специальных клавиш: нажатие на **Shift** приводит к масштабированию объекта относительно его центра, **CTRL** позволяет масштабировать объект с шагом в 100%, **ALT** допускает непропорциональное изменение размеров, даже если вы потянете за угловой узелок. Нажатие сразу на несколько клавиш дает суммирование соответствующих возможностей. Таким образом, picker дает большую свободу действий, чем инструмент Text, хотя последний тоже часто используется. Из всего сказанного напрашивается вывод: перед выбором инструмента вы должны точно знать, что собираетесь делать с текстом.



Этапы большого пути

Владислав АВИЦЕННА

Нынешняя осень богата на юбилеи и памятные даты. Не успели отзвучать фанфары и отгреметь торжества по поводу дня рождения газеты «Мой компьютер», как мы вновь обращаемся к теме круглых дат. На этот раз свой юбилей отмечает ни кто иной, как Его Величество Интернет. И стукнуло ему ни много ни мало, а ровно 30 лет!



Сегодня историки затрудняются назвать точную дату его рождения, как не могут сойтись во мнении, кого же по праву можно назвать отцом великой Сети.

По нашим наблюдениям, ничто так не двигает вперед научно-технический прогресс, как ведение боевых действий. К счастью, холодная война была сравнительно бескровной. В 1957 году мир потрясло известие о том, что Советский Союз запустил первый спутник Земли. Более того, само слово *«спутник»* приобретает символическое значение и используется в русской транслитерации «sputnic».

Все это нанесло непоправимый ущерб имиджу Соединенных Штатов как технологической супердержавы. Появилось отнюдь не безосновательное беспокойство, что при помощи той же ракеты-носителя, которая вывела советский спутник на орбиту, в любую точку планеты могут быть доставлены и ядерные заряды любой мощности.



Такой вызов, естественно, не мог остаться без ответа, и он последовал незамедлительно. Штаты вовлечены в интеллектуальную гонку. В первую очередь значительно повысились требования к школьным курсам математики. Университеты получили небывалое доселе увеличение бюджетов на подготовку высококвалифицированных специалистов и проведение собственных исследовательских работ. Дошло до того, что известные национальные деятели науки призывали родителей внимательно следить, насколько добросовестно их дети выполняют домашние задания.

В том же году в рамках *министерства обороны США (Department of Defence)* создается новая структура — *Агентство передовых исследовательских проектов*, ***DARPA (Advanced Research Projects Agency)***. Основная его задача — создание технологии, при которой возможности современной вычислительной техники можно было бы применять не только в тиши вашингтонских кабинетов, но и в условиях реальных боевых действий.

И поскольку громадные многотонные машины, к тому же чутко реагировавшие на любые внешние воздействия, никак не могли быть установлены вблизи поля боя, основной акцент в исследовательской работе сделали на разработках методов коммуникации компьютеров и передачи данных. Данная технология должна была быть достаточно надежной, чтобы применять ее даже в условиях атомной войны.

Существующая на то время телефонная связь была слишком уязвимой. Сложные многоступенчатые соединения часто давали сбои, и если из строя выходило хотя бы одно звено из длинной цепи, вся сеть оказывалась практически парализованной.

Решение, положенное в основу дальнейших исследований, было предложено *Полом Бэйрэном*, ученым работавшим по контракту на ВВС США. По его собственным словам, идея заключалась в следующем. Нужно создать сеть, в которой «не будет четко выраженной центральной управляющей части, и все уцелевшие конечные пункты смогут продолжать функционировать в случае уничтожения одного из них за счет многочисленности возможных соединений». Проще говоря, за счет множества вариантов коммутации, в случае обрыва канала связи, сигнал сможет пойти в обход обрыва и все равно достигнет конечной цели.

Главным достижением, которое позволило осуществить задуманное, стало изобретение *пакетной связи (Packet Switching)*. По мнению Бэйрэна, в отличие, например, от телефонной связи, при ее применении не будет занят весь канал. Всякое сообщение разбивается на несколько небольших пакетов, которые в процессе передачи смешиваются с частями других пакетов, идущих по той же линии. Каждая часть может иметь свой, абсолютно отличный от других, маршрут. Когда все части пакета соберутся на компьютере адресата, они снова сольются в единое целое. Безусловно, по сравнению с традиционными, такой вид связи занимает больше времени, но зато он может обеспечить невиданный уровень надежности всей системы.

Как мы видим, еще в то время несколько ученых смогли разработать основные принципы будущей глобальной сети.

Нужно отметить, что далеко не всегда взаимоотношения ученых и работодателей были безоблачными. Так, работающих над проектом хакеров (тогда так называли компьютерных специалистов высочайшего класса) беспокоило, что все исследования велись на средства американских военных ведомств. А поскольку антивоенные настроения тогда были довольно сильны, все это могло вылиться в серьезную проблему.

Но жизнь шла своим чередом, и в *1968* году DARPA, наконец, решилась профинансировать *создание первой в истории компьютерной сети по открытой технологии.* Перед новым проектом ставились поистине глобальные задачи: объединить усилия основных исследовательских учреждений; проводить эксперименты по компьютерной коммуникации; разрабатывать методы создания надежной связи в условиях атомной войны и концепции децентрализованного управления военными и гражданскими объектами во время войны.



Непосредственным исполнителем проекта стала компания *Bolt Beranek and Newman (BBN)*. И уже в 1969 году в сеть были объединены четыре крупнейших компьютерных центра:

— Университет Калифорнии в Лос-Анджелесе (University of California Los Angeles);
— Университет Калифорнии в Санта Барбаре (University of California at Santa Barbara);
— Стэндфордский Исследовательский Институт (Stanfosd Research Institute);
— Университет штата Юта (University of Utah).

Однако только трое ученых навсегда вошли в историю как отцы-основатели первой компьютерной сети. Это *Роберт Кэн*, он создал общую архитектуру сети *ARPAnet*. *Леонард Клейнрок* работал над средствами измерений и анализа. *Лоренс Робертс* проработал топологию и экономические вопросы.

В *1970* году в Гавайском университете под руководством *Нормана Абрахамсона* создана собственная сеть *(ALOHAnet)*, использовавшая технологию промежуточного хранения *(store-and-forward)*. Именно здесь впервые применили технологию электронной почты и ее расширение для конференц-связи. Уже в 1972 году ALOHAnet объединится с ARPAnet и перейдет на использование *Протокола Сетевого Управления (Network Control Protocol, NCP)*.

Успехи впечатляли, но заказчики не уставали твердить о том, что вновь созданная сеть не отвечает выдвигаемым требованиям. Надо было максимально быстро разработать новый универсальный протокол для передачи данных.

Несколько лет велись исследовательские работы, и в 1974 году *Internet Network Working Group*, возглавляемая *Винтоном Серфом*, создала новый протокол *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)*. Именно он и стал основой, на которой базируется современная сеть Интернет.

Впоследствии произошло множество интересных событий, составивших историю «Всемирной паутины». К сожалению, вспомнить обо всех в рамках одной статьи просто невозможно, поэтому перечислим самые важные.

Так, в **1976** году компьютерные сети получают буквально королевское признание. Королева Великобритании Елизавета Вторая воспользовалась электронной почтой для ведения деловой межгосударственной переписки.

В **1979** появляется первая многопользовательская игра *MUD1 (MUD, Multi-User Dungeon)*. Она написана *Ричардом Бартлом* и *Роем Трабшоу* в Университете Эссекса.

В **1982** сеть объединяет крупнейшие страны Европы, в их числе — Великобритания, Голландия, Дания и Швеция.

В **1983** *Том Дженнингс* разрабатывает концепцию сети *FidoNet*.

Год **1984**. Введен принцип *Системы Именования Доменов (Domain Name System)*.

2 ноября 1988 года. На пользователей впервые обрушивается *Сетевой вирус Морриса*, из 60 000 хост-систем заражено около 6000. В ответ DARPA формирует *Группу Компьютерной Безопасности с CERT (Computer Emergency Response Team)*.

1989 — число узлов Сети превысило 100 000.

1990 — ARPAnet прекращает работу Как ни прискорбно, но это практически никем не было замечено. О, неблагодарные наследники!

Да мало ли что мы не смогли вспомнить! И рождение Интернет-телефонии, и войну браузеров, и многое другое.

Главное же достижение Сети, по нашему мнению, состоит в том, что, начав как средство продвижения военных технологий, она все-таки смогла объединить многие достижения человеческой мысли и стать той силой, которая сблизила вчерашних непримиримых врагов.

«МОЙ КОМПЬЮТЕР»
№43 (56) 25.10-01.11.99

Серж КОТОВСКИЙ

FIDO SUX

От редакции: Мы не раз уже публиковали статьи о FTN-сетях и, в частности, о FIDO. Мнение, высказанное автором данного материала, достаточно резкое, однако, несмотря ни на что, мы сочли, что и оно имеет право на существование.

Это статья о компьютерных сетях и о моем отношении к ним. Честно говоря, идея написать об этом пришла ко мне достаточно давно, но я все как-то не решался, уж очень сильно мое мнение идет вразрез с мнением большинства. И, тем не менее, я решился, хотя и предвижу, что в мою сторону полетят камни. Ну что ж, я готов, если хотите — принимайтесь пинать меня ногами.

Мое увлечение компьютерами началось довольно давно, еще в школе, классе в пятом. Как сейчас помню, тогда у нас открыли компьютерный класс, в котором стояли такие допотопные (это я теперь так говорю ☺) советские компьютеры — «Агаты». И все же, восторгу моему не было предела.

С тех пор я начал бредить компьютерами и, само собой, мечтал установить компьютер дома. Гораздо позже эта мечта осуществилась — у меня появилась собственная машина, на которую я мог ставить тот софт, который я хотел, играть столько, сколько я хотел, и вообще, делать все, что хотел. И вот, через несколько лет, когда все интересные программы были по несколько раз установлены и стерты, когда все крутые игрушки были пройдены, захотелось чего-то большего, захотелось компьютерного общения, для чего и был куплен модем.

С этого момента и началось мое знакомство с компьютерными сетями. Промучавшись пару часов с установкой модема и инсталляцией терминалок, я, наконец, позвонил на BBS моего знакомого. И пошло-поехало... практически сразу же выяснилось, что BBS'ки в Киеве исчисляются многими десятками, а количество, на первый взгляд, полезного софта — сотнями мегабайт.

Правда, оказалось, что почти все BBS работают только в ночное время, соответственно спать ночью не приходилось. Но разве я обращал внимание на такие мелочи!

Эйфория продолжалась примерно неделю, но затем я постепенно разочаровался в ночных странствиях по BBS. Однообразный софт, картинки с голыми женщинами, подчас довольно неприветливые СиСопы, запускающие тупых роботов в чат и называющие тебя не иначе, как «юзер» (лично меня это коробит).

Лазая по BBS'скам, я набрался «опыта», свободно научившись оперировать такими словами, как «мыло», «эха», «коннект» и т.п. Пришло время вступать в FIDO...

Знакомые компьютерщики рассказывали мне о том, что FIDO — полный рулез, что это сеть друзей, к тому же, участие в ней совершенно бесплатно. Я наслушался разговоров о том, что в FIDO куча классных эх, в которых можно найти огромное количество классной информации. Дело за малым — найти хорошего ноду и, выставив ему пиво (спасибо, хоть пиво), присоединиться к братству фидошников.

Первый «классный нода» из «сети друзей» оказался на деле не таким уж классным. Настроив мне фидошный софт, он не забыл включить опцию удаленного управления моей машиной и получил возможность делать с ней все, что угодно, в том числе — считывать и записывать информацию на винчестер без моего ведома. Чем он не преминул воспользоваться, удалив каталог с игрушками и скопировав некоторые файлы, которые вовсе не предназначались для его глаз. Вот такой «друг»..



«Но не все же ноды такие», — подумал я и подключился к другому узлу. Новый «босс» не пытался делать мне пакости (да и вход в систему я уже закрыл), почта у него ходила исправно, а кроме того, он неплохо шарил в фидошных «рулесах» и всегда был готов объяснить и помочь. Казалось бы — вот оно, счастье!

Конечно же, я сразу подписался на десяток эх — футбол (**SU.FOOTBALL**), компьютерное железо (**SU.HARDW.***), анекдоты (**RU.ANEKDOT**), астрономия (**SU.ASTRONOMY**) и т.д., после чего с головой окунулся в виртуальное общение. И что же? Довольно скоро я понял, что «сеть друзей» не такая уж дружественная, особенно по отношению к новичкам.

Чего я только не прочел в свой адрес, задав несколько вопросов в конференции: мне начали объяснять, что я ламер, чайник и вообще... Нет, ответ на свои вопросы я все-таки получил, но при этом меня изрядно полили грязью (и это совершенно незнакомого человека ☹). Я не понимаю — если кто-то не умеет водить машину или, к примеру, готовить, разве его обзывают ламером или как-нибудь похлеще?

Я уже молчу о футбольной эхе. Елки-палки, вместо обсуждения матчей, качества игры футболистов или хотя бы публикации результатов европейских чемпионатов, я увидел постоянный «гон» на болельщиков «Динамо» (Киев) со стороны спартаковских фанов, и наоборот. Просто читать противно ☹.

Ну да ладно, оставим грубых фанатов тусоваться в их эхе, может, им там нравится. Конечно же, не все конференции такие — например, в эху об астрономии пишут вполне нормальные люди, на нормальном языке, и никто никого никуда не «мокает». То же относится и к конференции по программированию demo. Но, к сожалению, это скорее исключение, чем правило.

Еще одна проблема многих фидошных конференций заключается в том, что письма (как их там, на жаргоне — «месаги», что ли?) доходят до адресата слишком долго. Помню, как я написал какой-то вопрос в **DEMO.DESIGN**, а потом, пока дожидался ответа, сам додумался, как обойти возникшую у меня проблему.

Впоследствии я узнал, что в Киеве существуют локальные FIDO-подобные сети (*BiNET*, *NasNet* и т.д.) и попытался потусоваться там. В этих сетях, однако, свои «приколы»: очень маленькое количество «сетян» (всего лишь несколько десятков) приводит к «застою» — через некоторое время общение сводится к бессмысленным коротким письмам (вроде, «да», «нет», «и мне», «я тоже так думаю» и т.п.), которые не интересны большинству читателей. Сеть NasNet — вообще отдельный разговор, общение происходит там только с помощью матерных выражений. Но это их, НасНетчиков, дело, наверное, им так удобнее.

Что еще сказать? После достаточно продолжительного общения в FIDO-сетях я ушел оттуда. Я подумал, что не стоит читать сотни довольно скучных и зачастую просто гадких писем ради того, чтобы извлечь однодва действительно интересных и полезных. Поэтому мне кажется, что FIDO sux, а совсем не rulez.

Мультимедиа нокаут

Василий ПОПОВ

Бокс как вид спорта существует уже более ста лет, а его предшественники известны человечеству не менее тридцати веков. Первым народом, систематизировавшим приемы кулачного боя, скорее всего,. были древние греки. Но правила, по которым проходили соревнования эллинов, сильно отличались от правил современного бокса. Удары разрешалось наносить исключительно в голову, а в качестве защиты использовались блоки и подставки ладоней. В начале нашей эры никому не известный боец, предположительно выходец с Кавказа, завоевал звание Олимпийского чемпиона по кулачному бою, шокировав своих соперников необычной техникой. Вместо блоков он применял для защиты *«нырки», уклоны и уходы от ударов.* К сожалению, имя и дальнейшая судьба этого человека неизвестны, но его техника стала очень популярной среди бойцов Средиземноморья и, практически не изменившись, перекочевала в средневековье. В феодальной Европе рукопашный бой без применения оружия не был особо популярен. Тяжелые латы надежно защищали воинов от любых ударов голыми руками. Но с появлением огнестрельного оружия, когда ношение доспехов стало неэффективным, люди вспомнили о забытом искусстве. В XVI—XVII веках, наряду с фехтованием, среди знатных горожан была очень популярна система боя без оружия, получившая названия *«саватэ»,* или *«французский бокс».* Тут применялись удары руками, ногами и головой. Добравшись до Англии, видоизменившийся саватэ разделился на три стиля: *вестморлендский, кумберлендский и девонширский.* В 1719 году Джеймс Фриг на их основе создал спортивную технику, положившую начало современному боксу.

Тезис о том, что бокс сегодня популярен, не нуждается в доказательствах. Схватки профессиональных боксеров являются, пожалуй, одним из самых ярких зрелищ, а их имена хорошо известны даже людям, далеким от спорта. В современном мире бокс — это одновременно спорт, бизнес и эффектное шоу. И для всех любителей этого замечательного вида спорта компаниями *«Медиа АРТ», «Komtex LTD»* и *«Infoware Multimedia LTD»* была создана мультимедиа-энциклопедия ***«Профессиональный бокс».*** Она содержит *«объемную энциклопедическую информацию по боксу как виду спорта, развивающемуся более ста лет. Энциклопедия включает ... сведения по статистике боев с 1884 года по наше время, в которых участвовало более 2300 спортсменов, подробные биографические сведения, спортивные результаты и портреты около 300 наиболее известных боксеров, а также подробные описания около 200 боев... Завершают картину около 30 минут первоклассного видео, запечатлевшего фрагменты самых интересных схваток».*

Энциклопедия состоит из семи разделов: *«Боксерские ринги», «Результаты», «Бои», «Боксеры», «Менеджеры и промоутеры», «Призы», «Защита и удары».* Разобраться с интерфейсом программы не составит труда даже самому неопытному пользователю, поэтому перейдем сразу к рассмотрению информации на этом CD.

Как вы сами можете понять из названий разделов, данная энциклопедия охватывает все стороны профессионального бокса как спорта и бизнеса. Если вас интересует какой-то конкретный вопрос (описание того или иного боя, биография боксера или менеджера), можете смело обращаться к соответствующему разделу. Если же вы хотите познакомиться с энциклопедией в целом, то я бы посоветовал начинать просмотр с раздела ***«Боксерские ринги».*** Тут вы найдете не только краткую историю развития этого вида спорта, но и сведения о том, как видоизменялись места проведения боксерских состязаний.

Самый первый ринг был «сделан» создателем бокса — Джеймсом Фриггом в XVIII веке. В то время схватки бойцов проходили на всевозможных народных праздниках и ярмарках. Собственно ринг образовывали сами зрители, которые обступали место проведения боя.

В 1723 году бокс перестает быть развлечением простолюдинов. К новому зрелищу проявляют интерес аристократические круги Англии. *Король Георг I* отдает приказ построить стационарный квадратный ***ринг***, который был установлен в лондонском Гайд-парке, им могли пользоваться все спортивные клубы. Ринг короля Георга просуществовал около ста лет.

В начале XIX века бокс был объявлен вне закона, и соревнования «перенеслись» из городов в сельскую местность. Ринги заменяли временные сооружения из четырех столбов, вокруг которых наскоро наматывалась веревка. В то время бои часто заканчивались полицейскими облавами: арестовывали как бойцов, так и зрителей, в числе которых было много аристократов, и не всегда полицейские решались надеть наручники на герцога или графа.

В подобном положении оказался бокс и в *Америке*, где некоторые штаты не желали признать новый вид спорта. Известен случай, когда во время боя между *Бобом Фтицсиммонсом* и *Питером Мезером* в 1896 году на сцене появились техасские рейнджеры. Боксеры, их менеджеры, зрители и репортеры вынуждены были спешно переправляться через Рио-



Гранде в *Мексику*, куда не распространялись техасские законы.

В конце XIX века бокс все же был признан и узаконен во всем мире. Начали появляться спортивные клубы, а боксерские ринги постепенно приобрели тот вид, к которому мы привыкли.

В разделе ***«Призы»*** вы узнаете много интересного о традиционной боксерской награде — *чемпионском поясе*. Впервые ее присудили английскому чемпиону *Тому Криббу* за победу над чернокожим американцем *Томом Молинексом*. Пояс чемпиону вручал сам король Георг III. «Королевский» пояс был единственной наградой в боксе до конца XIX века. В конце прошлого столетия владелец престижной спортивной газеты *«Полис Газет» Ричард К. Фокс* учредил собственный пояс. Он должен был вручаться чемпионам мира в тяжелом (самом престижном) весе. По ряду причин эта награда не досталась любимцу американской публики *Джону Л. Салливану*. Вместо него ее отдали другому тяжеловесу — *Джейку Килрейну*. Возмущенные жители Бостона собрали деньги и преподнесли Салливану великолепный золотой пояс стоимостью 10 000 долларов, отделанный 397 бриллиантами.

После этого случая собственные награды начали присуждать все, кто имел возможность и желание. Сегодня четыре ведущие боксерские организации вручают пояса чемпионов в каждой весовой категории. И хотя они не имеют такой



ценности, как пояс Салливана, но остаются желанными для каждого боксера.

Раздел ***«Результаты»*** представляет собой таблицу рейтинговых боев, состоявшихся с 1884 по 1996 год. Здесь вы можете узнать, когда, где, в какой весовой категории проходил тот или иной бой и кто стал победителем.

Наиболее важными и часто самыми влиятельными фигурами в жизни профессиональных боксеров являются их менеджеры. Впервые они появились в конце XIX — начале XX века. В их задачу входит наблюдение за тренировками, заключение контрактов и подготовка к соревнованиям. В разделе ***«Менеджеры и промоутеры»*** вы сможете прочесть биографии известных менеджеров, которые привели на вершину славы некоторых мировых чемпионов.

Многие бойцы имели покровителей, которые защищали их финансовые интересы, выбирали противников и договаривались о схватках. В отличие от любительского бокса, профессиональные бои являются не столько спортом, сколько развлекательным шоу, где главное — удовольствие зрителей, которые платят за зрелище. Поэтому над организацией каждого боя трудится множество людей, старающихся сделать схватку как можно более красочной и эффектной. Хороший менеджер аккуратно ведет своего протеже к вершине славы, получая в качестве награды за



свою работу часть прибыли от выступлений на профессиональном ринге.

Менеджеры, «вырастившие» великих чемпионов, становятся не менее известными, чем их подопечные. Среди таких людей, в первую очередь, стоит назвать *Каса Д'Амато*. Этот человек «открыл» *Майка Тайсона*, заметив в четырнадцатилетнем уголовнике настоящий боксерский талант. Он был единственным человеком, который мог обуздать невероятную агрессивность Тайсона, и уверено вел его от победы к победе. Печально известные скандалы вокруг имени боксера начались вскоре после смерти Д'Амато, что лишний раз доказывает необходимость хорошего наставника.

Также вы найдете в этом разделе рассказ о деятельности промоутеров. *Промоутеры* — это люди, которые организовывают бои профессиональных боксеров, следят за тотализатором и являются, пожалуй, самыми важными людьми вне сцены.

Естественно, самые главные фигуры в мире бокса — сами бойцы. В разделе ***«Боксеры»*** вы можете прочитать биографии более 300 известных спортсменов. На мой взгляд, это — самый неудачный в энциклопедии раздел. О большинстве великих боксеров прошлого века (Рокки Марчиано, Томми Рьян и др.) сказано лишь несколько слов. Хотя, надо признать, биографии некоторых бойцов — Мухаммеда Али, Майка Тайсона, Питера Кейна, Эвандра Холлифилда — основательны. Часть мате-



риалов нуждается в дополнении. Например, статья о Джордже Формане очень подробно описывает его спортивную карьеру только до 1977 года, когда он оставил бокс, потерпев поражение в бою с Мухаммедом Али. Ни слова не сказано о том, что в 1994 году 45-летний Форман вернулся на ринг и за полгода нокаутировал 8 выдающихся боксеров, среди которых был обладатель чемпионских титулов в версиях WBC и IBF Майкл Мурер.

Зато раздел ***«Бои»*** сделан на славу. Вы можете прочесть описание практически всех нашумевших схваток за всю историю бокса. Наиболее интересные из них сопровождаются видеороликами.

Также в состав энциклопедии входит раздел ***«Удары и защита»***, в котором два виртуальных бойца познакомят вас с техникой современного бокса.

Продукция *«Медиа АРТ»*, как правило, выполнена на высокопрофессиональном уровне. Этот диск — не исключение. Цветные фотографии, удобное управление и грамотно составленные статьи сделают просмотр энциклопедии приятным и полезным времяпрепровождением для всех любителей профессионального бокса.

Редакция газеты благодарит фирму *«Форт»* за информационную поддержку. Тел./ факс: **(044) 252-51-82; 266-12-19**, (**http://www.1c.kiev.ua**) E-mail: **boa@inp.kiev.ua**

НА КИСЛОЙ ВОЛНЕ

Виктор В.ПУШКАР

На этот раз Виктор В. находит в сети вполне современные программы для профессиональной работы со звуком. Так получилось, что сразу две из них имеют «кислотное» (или просто «кислое») название.

Продолжая прогуливаться по страницам **http://www.harmony-central.com/**, из любопытства я загрузил .zip волнового редактора ***Acid WAV 1.3***, оказавшегося собственностью фирмы *Polyhedric* **http://www.polyhesdric.com/software**. (Не путайте с петлевым секвенсором *Acid* от *Sonic Foundry*). Программка понравилась всем, кроме интерфейса, заставляющего вспомнить времена *Windows 3.1*. По своим функциональным возможностям очень похожа на *Cool Edit* последних версий. Только в ней еще нашлось несколько полезных алгоритмов синтеза, включая частотную модуляцию (ЧМ) и физическое моделирование.

Программа платная, но, в отличие от своих старших коллег, стоит всего $29. Торопитесь! Cool тоже сначала был бесплатным. За ту же сумму предлагается виртуальный самплер ***Mellosoftron***, приблизительный аналог всем известной *Vienna SF студио*, только, в отличие от нее, более удобно управляемый по MIDI. К нему даже есть «официальная библиотека звуков GM и GS». Зачем? Проще обойтись *wavetable*.

Более интересным оказался ***WAVmaker*** — конвертор MIDI в WAV с набором простых спецэффектов. Пожалуй, программы *Polyhedric* заслуживают отдельного и более подробного обсуждения.

Помня об одном из своих давних знакомств (наш материал *«Прогулка за пирогом, или Cakewalk 8.0»*), автор зашел на сайт **http://www.cakewalk.com**. Где нашел информацию о выходе девятой версии программы. Основной особенностью которой является применение технологии *Wavepipe*, обеспечивающей более эффективное взаимодействие секвенсора с любыми звуковыми картами, поддерживающими формат .wav. Итак, ***Cakewalk Home Studio 9.0***.

Поклонники интерфейса нотной записи получают возможность выводить несколько партий в одно окно, гитаристы — эффект, имитирующий звучание



«комбика», звукорежиссеры — чуть быстрее работающие индикаторы уровня, а специалисты по железу — индикатор загрузки системы. *Twelve Tone Systems* традиционно выдала каждому пользователю по маленькому прянику. Думаю, upgrade с восьмой версии до девятой будет иметь определенный смысл.

Теперь Cakewalk поддерживает восьмиканальную дуплексную запись. Напомню, в восьмой версии Home Studio работали только четыре канала аудио, с которыми вообще непонятно что делать. Разве что бардовских песен писать. Укороченная версия будет продаваться в США всего за $99. А в Украине? Думаю, зависит от скорости, с которой у нас начнет работать «Закон об авторском и смежном праве».

Раз уж мы вспоминали о *Sonic Foundry*, зайдем на сайт **http://www.sonicfoundry.com**. Чем они-то нас порадуют? Новой версией петлевого секвенсора ***ACID 2.0***, которая уже не нова для части наших читателей?

ACID теперь поставляется в полной версии, с поддержкой 24 бит, многоканальной записи, поддержкой одновременной работы нескольких звуковых карт и MIDI-синхронизацией; два в разной степени укороченных варианта программы представляют интерес в основном для начинающих исполнителей электронной музыки.

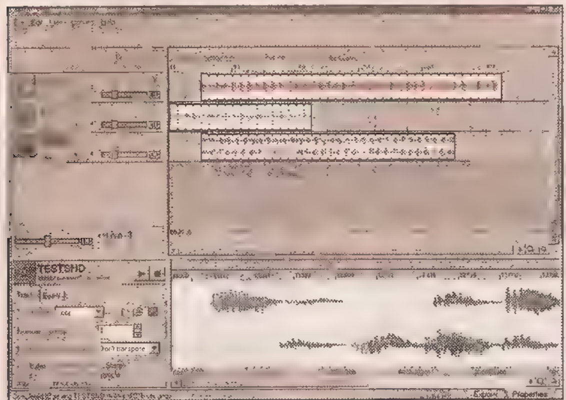
Эффекты к *Sound Forge* продаются отдельно от основной программы, которая становится полезной только после их установки. (Новая политика продаж явно заимствована у *Steinberg*.) Кстати, в пакете plug-ins для SF 4.5 наконец-то появился нормальный дисторшн. С набором голосовых фильтров, включаемых до и после самой «искажалки». Теперь Forge относительно успешно имитирует гитарные педали типа *grunge* или *tube*, а также позволяет создавать оригинальные спецэффекты, которых я в других устройствах не слышал.

Если операции многоканальной записи и нелинейного монтажа Вас интересуют слабо, можете скачать бесплатную бета-версию программы ***Siren*** — проигрывание и конвертирование аудиофайлов разных форматов, запись компакт-дисков.

Коротко об особенностях новой разработки — ***Vegas Pro***. Предусмотрена поддержка двухпроцессорных систем. Оптимизировано обращение к жесткому диску, этим славился еще Sound Forge 4.0 и более позд-







ние продукты Sonic Foundry. Специально для Vegas Pro разработан алгоритм асинхронного ввода/вывода информации, сильно разгружающий процессор и особо полезный для многоканальной записи.

Аудиоформат 24-бит/96 кГц, неограниченное (вернее, ограниченное только ресурсами системы) количество дорожек, поддержка файлов различного формата (.WAV/.AIF) на одной дорожке записи (*совсем запредельная, хоть и малополезная feature — прим. автора*), большинство эффектов ориентировано на неразрушающее редактирование звука, есть ресамплинг и скретч в реальном времени.

Поддержкой DirectX эффектов в наше время мало кого удивишь, но то, что их назначается сразу 32, плюс 26 выходов *Aux* для включения внешней «железной» обработки и мониторов, все-таки удивление вызывает. Настоящий звукорежиссер найдет применение многим из них. А чтобы проще ориентироваться среди многочисленных эквалайзеров, компрессоров и задержек, предусмотрен Plug-In manager. Количество undo/redo неограниченно (лично мне хватало и 999, как в Sound Forge).

Информационная страница начиналась с извинений перед пользователями, у которых в процессе установки не работал активационный код, и предложения выкачать *bugfix* с сайта фирмы. Sonic Foundry слегка переусердствовали с защитой Vegas Pro от компьютерных пиратов. Но удастся ли защитить его от взлома окончательно? Мой прогноз — ожидайте в ближайшее время появления глючного «неофициального издания». А вслед за ним — другого, менее глючного. Честные парни и девушки, обладающие повышенным интересом к профессиональной звукозаписи, могут бесплатно скачать себе демо. А испробовав, оплатить по кредитной карточке полную версию, которая качается с того же сайта за $699

А теперь подсчитайте, во сколько обойдется приличный восьмиканальный магнитофон (даже у приличного функции нелинейного монтажа слегка туповаты, и восьми физических дорожек записи Вам с трудом хватит даже для живой записи рок-группы), шестнадцатиканальный микшерный пульт, стойка с процессорами, чемодан с гитарными педалями, 60-70 кабелей разной длины (они натягивают шумы и иногда ломаются)... Если в проекте есть MIDI-инструменты, добавьте сюда секвенсор, для которого все равно нужен компьютер, и почему бы не перейти на пульт с автоматическими фэйдерами, автоматизация которых обойдется еще в какую-нибудь $1000..

Качество звука обе системы обеспечивают одинаковое, но компьютерная значительно удобнее в работе и стоит примерно в 2-3 раза дешевле.

Обещаем в ближайших номерах выступить с давно назревшим обзором волновых редакторов и назревающим еще дольше сравнительным тестом профессиональных звуковых карт. А может, в сети что-нибудь интересное найдем? *До следующего выпуска...*



Андрей ЯСЕНКОВ

ОТРАЖЕНИЕ ИДЕАЛА

Давайте не будем еще раз рассказывать, что такое **Heroes of Might and Magic**, *ибо мы и так неоднократно обращались к данной игре. Бесспорно одно — это лидер. И мы снова вернулись к ней, потому что даже такое малозначимое в игровом мире явление, как выход expansion pack'а к игре, стало СОБЫТИЕМ. Событием такого уровня, какого не достигают релизы многих других игр.*

Рукотворная история

New World Computing последовательно идет по пути создания собственной игровой планеты, разрабатывая ее географию и историю. В «исторической последовательности» уже выстроились *Heroes of M&M II*, *Might&Magic VI*, а *HoM&M III* и стартовавший следом *M&M VII* развивали сюжетные линии, начатые в предыдущих двух играх. Стоит ли удивляться, что появившийся в начале октября expansion pack со звучным названием ***Armageddon's Blade*** повествует о событиях, произошедших с уже знакомыми нам героями и странами. Все как обычно: в Эратии проблемы, решать их придется Роланду с Катериной. И могу предположить, что *M&M VIII* сюжетно будет продолжением *HoM&M III: AB*, а действие *HoM&M IV: Battle for Erathia*, в свою очередь, начнется с того, чем закончится «восьмой» *M&M*.

Но вернемся к «новичку». Armageddon's Blade — игра названа «в честь» мощного артефакта (+3/3/6/3 к атрибутом героя плюс заклинание Armageddon на уровне эксперта в магическую книгу и резист к нему у ваших войск). Это же гордое имя носит главный кампайн. Кстати, помимо последнего, разработчики предстовили еще пять весьма оригинальных кампайнов. Секретного, увы, не наблюдается — проверено. А жаль. Но не будем погружаться в хитросплетения сюжетных линий — им будет посвящена отдельная статья. Лучше поговорим о том, что стало причиной для столь высокой оценки вышедшего дополнения. А именно:



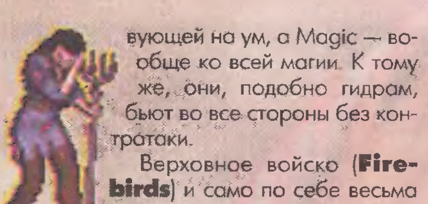
What's news?

На мой взгляд, самое главное нововведение — новый город ***Elemental Conflux***. Забавно, что изначально разработчики планировали ввести супер-технологичный *Forge*, населенный киборгами, но под давлением общественности, недовольной нарушением основ фэнтези-мира, его убрали. (Можно подумать, что бластеры из M&M 6-7 этих самых основ не нарушает☺.) Впрочем, судя по пиратскому снимку экрана с видом Forge (**http://www.ag.ru/reviews/heroes3_ab/forge.jpg**), правильно сделали.

Elemental Conflux особо оригинальными строениями не отличается — разве что **Magic University**, позволяющий выучить за соответствующую плату любую базовую ступень из всех четырех школ магии. Но зато Грааль этого города дает, помимо стандартных денежных и производственных бонусов, ВСЮ магию, присутствующую в игре, в вашу магическую башню. Причем ваш герой получит к ней доступ даже без развития Wisdom до уровня Expert.

В этот город были собраны пропавшие было духи леса **sprites**, **Phoenics** и все ранее «бездомные» элементалы стихий. Естественно, все они подлежат upgrade'у, приобретая дополнительные свойства и характеристики. Так, «апгрейдженные» водные и воздушные элементалы стреляют по противнику, огненные и земные стали гораздо мощнее и быстроходнее, и все они способны накладывать защиту от магии школы, соответствующей их природе.

Разработчики подарили нам также двух странных существ, элементалов новых «стихий» — ума и магии: **Psychic** и **Magic Elementals**. Выглядят они достаточно неопределенно, такие себе закутанные в ткань фигуры. Но это достаточно грозные бойцы — Psychic с иммунитетом к магии, воздейст-



вующей на ум, а Magic — вообще ко всей магии. К тому же, они, подобно гидрам, бьют во все стороны без контратаки.

Верховное войско (**Firebirds**) и само по себе весьма мощное, а у их апгрейда (**Phoenics**) еще и очень большая скорость — 21, а значит, первый ход, плюс иммунитет к некоторым заклинаниям и способность «восставать из пепла» после смерти (оживает примерно 1 из 3-4 убитых).

Но этот набор могущественных созданий стихий — еще не все. Expansion pack вернул к жизни многих «утерянных» в предыдущих частях сериала воинов, к вящей радости фанов сериала. Итак, на полях Эратии (думаю, что и в M&M VIII тоже () снова появилось «пушечное мясо» — **Peasant** (*HP:* 1, *Att/Def:* 1/1, *Dam:* 1, *Sp:* 3), мумии — **Mummy** (*HP:* 30, *Att/Def:* 7/7, *Dam:* 3-5, *Sp:* 5, *Ability:* Cursed), «хоббиты» с пращами — **Halfling** (*HP:* 4, *Att/Def:* 4/2, *Dam:* 1-3, *Sp:* 5, *Ab:* Positive Luck), воры — **Rogue** (*HP:* 10, *Att/Def:* 8/3, *Dam:* 2-4, *Sp:* 6, *Ab:* Spying — дополнительная информация в Thieves Guild и бесплатный Vision для ведущего их героя), кочевники — **Nomad** (*HP:* 30, *Att/Def:* 9/8, *Dam:* 2-6 , *Sp:* 7, *Ab:* Sandwalkers — бонус при перемещении по песчаным территориям) и тролли — **Troll** (*HP:* 40, *Att/Def:* 14/7, *Dam:* 10-15 , *Sp:* 7, *Ab:* Regeneration), явно взятые из M&M VII, сменившие булыжник на кость и посему способные только на ближний бой.

Кроме уже встречавшихся ранее войск появились и «новобранцы»: стреляющие маги **Enchanters** (*HP:* 30, *Att/Def:* 17/12, *Dam:* 14 , *Sp:* 9, *Ab:* Cast Magic — не более шести раз за битву каждый третий тур боя самостоятельно, по своему выбору применяет магию общего воздействия, «хорошую» — на своих, «плохую» — на противника); пересевшие с волков на кабанов орки — **Boar Rider** (*HP:* 15, *Att/Def:* 6/5, *Dam:* 2-3, *Sp:* 6) и элитные стрелки **Sharpshooter** *(HP:* 15, *Att/Def:* 12/10, *Dam:* 8-10, *Sp:* 9), поражающие противника без пенальти («прямая стрелка») независимо от расстояния и препятствий.

Но самое главное — добавили нейтральных драконов, практически «поставивших на место» все остальные «высшие» войска, включая Архангелов.

Их всего четыре, один другого краше и ужаснее в гневе. Итак, знакомьтесь:

Эльфийский **Faerie Dragons** с большими наивными глазами (*HP:* 500, *Att/Def:* 20/20, *Dam:* 20-30, *Sp:* 15, *Ab:* Magic Nature — иногда срабатывающее природное свойство Magic Mirror плюс 5 случайно выбираемых боевых заклинаний), не нападает, пока не отколдует всю магию.

Живущий в серных пещерах **Rust Dragons** (*HP:* 750, *Att/Def:* 30/30, *Dam:* 50, *Sp:* 17, *Ab:* Acid — при ударе дополнительно понижает на 3 Defense противника плюс дополнительные повреждения от кислоты).

Crystal Dragons (*HP:* 800, *Att/Def:* 40/40, *Dam:* 60-75, *Sp:* 16, *Ab:* +1 Crystal в день за каждого дракона), разбивающиеся с шелестящим звоном.

И, наконец, **Azure Dragon** (*HP:* 1000, *Att/Def:* 50/50, *Dam:* 70-80, *Sp:* 19, *Ab:* Fear — каждый раунд кто-то из врагов пропускает ход), «убийца», владыка Земель (посчитайте примерный бонус к удару при атаке/контратаке, если за разницу attack — defense насчитывают 5%/3% за каждую единицу превосходства показателей — и ужаснитесь: до 245% без учета бонуса героя)

Понятно, что помимо войск, нас одарили и двумя новыми типами героев — это **Elementalist** (специалист по заклинаниям) и **Planeswalker**, добавляющий бонусы к ведомым войскам. Что мне особо в них понравилось, так это практически поголовное владение Wisdom и одной из школ магии. Кроме этих шестнадцати предводителей разработано еще 11 весьма нестандартных героев, которых мы, увы, сможем увидеть только в компайнах. Эти действительно Герои с большой буквы, вы сами в этом убедитесь. К примеру, победитель драконов *Dracon* способен создавать Enchanters из любых магов и монахов (Monks, Zealots, Magi, и Arch Magi), а эльф *Gelu* — Sharpshooter из любых стрелков (Archers, Marksmen, Wood Elves, и Grand Elves). Но о них — в отдельной статье.

Поскольку в игре еще осталось кое-что, а именно:

«Всякие вкусности»

Именно так я бы хотел назвать то, что напрочь отбило у меня желание играться в оригинальную версию «Героев». Я имею в виду не просто увеличение количества юнитов и строений, а улучшение собственно игры за счет дополнительных «фичей».

Во-первых, мелкие и крупные дополнения к игровым правилам. Отныне на локации типа нейтрального месторождения войск вовсе не обязательно снова заходить, чтобы войти в диалоговое меню теперь достаточно клацнуть «пробелом». Поверьте — это достаточно серьезное изменение интерфейса, позволяющее сэкономить минимум два хода.

Другим приятным открытием стала возможность напрямую управлять огнем башен при обороне города. Правда, только при наличии у защитника навыка Artillery.

Еще одно «городское» нововведение — при уже произведенном «апгрейде» строения можно купить и улучшенное войско, и неулучшенное. Ведь нередко бывает, что войска есть, а тех же денег или ресурсов не хватает. Вот и выходит, что покупать «неапгрейдженое» войско будет гораздо выгоднее.

Ну, а возможность выставлять охрану у шахт можно счесть просто милым развитием идеи застав — вряд ли кто будет ставить сильные гарнизоны на находящиеся в глубоком тылу ресурсы. И плюс всему вышеперечисленному еще десяток мелких нововведений, улучшивших общее восприятие и собственно «геймплей» (как те же запирающие проходы башни, пропускающие дальше только после выполнения определенного квеста)

Во-вторых, это новые карты, а также редактор сценариев и кампайнов, к которым мы еще вернемся — одни они стоят отдельной саги.

В-третьих, это новые звуковые и музыкальные фрагменты — поистине, мы получили гораздо больше, чем могли надеяться. Ибо Armageddon's Blade не только стал правопреемником почти идеальной игры, но и стал достойным компонентом «геройской», можно сказать, «героической» эпопеи.

Так что если вы поклонник «героизма» — весьма рекомендую.

И удачи Вам!

ЦЕНЫ УКАЗАННЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 20.10.99

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН	КОД
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры Socket 7			
SM VPX/ I-233/16/1/1.6/1.44/	310.00	1550	8
K6-II266/32/4/4.3	389.00	1941	1
K6-II350/32Mb/4/4.3Gb	404.00	2016	1
K6-II400/32Mb/4/6.4Gb	424.00	2116	1
K6-II350/32/4/4.3/CD+SB	454.00	2265	1
K6-II350/32/4/6.4/CD+SB	464.00	2315	1
K6-II400/64Mb/4/6.4/CD+SB	524.00	2615	1
K6-II350/64/8/6.4/CD+SB	529.00	2640	1
K6-II400/64Mb/8/6.4Gb/CD+SB	534.00	2665	1
3Dfx! K6-II400/64/16/6.4/CD+SB	569.00	2839	1
K6-II-400/32/6,4Gb/4Mb vid/40x/15	595.00	3094	17
K6-II-400/64/6,4Gb/4Mb vid/40x/15	685.00	3562	17
Компьютеры Socket 370			
Cel366/32/6,4Gb/4Mb vid/32x/15	620.00	3224	17
Cel400/64/6,4Gb/4Mb vid/32x/15	695.00	3614	17
Cel433/64/6,4Gb/4Mb vid/32x/15	710.00	3692	17
Cel466/128/10Gb/4Mb vid/32x/17.	960.00	4992	17
Компьютеры Slot 1			
Celeron333/32Mb/2/4.3	323.00	1615	15
Celeron333/32Mb/4/4.3	333.00	1665	15
Celeron366/32Mb/4/4.3	360.00	1800	15
Celeron366/64Mb/8/4.3	371.00	1855	15
Celeron366/64Mb/8/6,4	394.00	1970	15
Celeron400/64Mb/8/6,4	401.00	2005	15
C-366/32Mb/4AGP/4.3	424.00	2116	1
Celeron366/64Mb/8/4.3/CD+SB	424.00	2120	15
Celeron433/64Mb/8/6,4	427.00	2135	15
C400/32/4AGP/6.4Gb	429.00	2141	1
Celeron466/64Mb/8/6,4	462.00	2310	15
C-366/32/4AGP/4.3/CD+SB	474.00	2365	1
Pentium II 350/64Mb/8/6,4	479.00	2395	15
Pentium II 400/64Mb/8/6,4	490.00	2450	15
C-366/64/4AGP/6.4/CD+SB	534.00	2665	1
Celeron400/64Mb/8/6,4/15'	546.00	2730	15
C-366/64/8AGP/6.4/CD+SB	549.00	2740	1
C400/64/8AGP/6.4Gb/CD+SB	550.00	2745	1
C-366/32Mb/4AGP/4.3/14	559.00	2789	1
3Dfx!C366+64+6.4+CD+SB	579.00	2889	1
C433/64Mb/8AGP/6.4/CD+SB	579.00	2889	1
Pentium II 450/64Mb/8/6,4	581.00	2905	15
C433/64Mb/8AGP/8.4/CD+SB	584.00	2914	1
3Dfx!C400+64+6.4+CD+SB	589.00	2939	1
TNT/2C400+64+6.4+CD+SB	589.00	2939	1
TNT/2 C433/64/6.4/CD+SB	589.00	2939	1
TNT/2 C466/64/6.4/CD+SB	599.00	2989	1
3Dfx!C433/64/6.4/CD+SB	609.00	3039	1
3Dfx!C466/64/6.4/CD+SB	619.00	3089	1
C500/64Mb/8/6.4/CD+SB	659.00	3288	1
Pentium III 450/64Mb/8/6,4	661.00	3305	15
TNT/2-PII-400/64/16/8.4/CD+SB	664.00	3313	1
Cel 366/32/6,4/40x/SB/AGP 4/15	679.00	3395	7
TNT/2 C500/64/8.4/CD+SB	679.00	3388	1
3Dfx!PII-400/64/16/6.4/CD+SB	684.00	3413	1
3Dfx!C500/64/10.8/CD+SB	699.00	3488	1
PIII-450/64/8/6.4/CD+SB	714.00	3563	1
3Dfx!C366+64+6.4+CD+SB+15	729.00	3638	1
PIII-450/64/8/10.8/CD+SB	729.00	3638	1
TNT/2 PIII-450/64/8.4/CD+SB	734.00	3663	1
3Dfx!C400+64+6.4+CD+SB+15	744.00	3713	1
Cel 400/64/6,4/40x/SB/AGP 4/15	749.00	3745	7
3DFx! PIII-450/64/8.4/CD+SB	754.00	3762	1
Cel 433/64/6,4/40x/SB/AGP 4/15	767.00	3835	7
Cel 466/64/8,4/40x/SB/AGP 4/15	793.00	3965	7
PII 400/64/6.4Gb/4Mb vid/32x/15	810.00	4212	17
PII 400/32/6,4/40x/SB/AGP 4/15	835.00	4175	7
PIII 450/64/6Gb/8Mb vid/32x/15	860.00	4472	17
PII 400/64/6,4/40x/SB/AGP 4/15	899.00	4495	7
PIII 450/64/8,4/40x/SB/AGP 4/15	919.00	4595	7
Pentium III 500/128Mb/8/6.4	977.00	4885	15
PIII 450/128/10Gb/16Mb/40x/17	1165.0	6058	17
PIII 500/128/13Gb/16Mb/40x/17	1250.0	6500	17
Pentium III 550/128Mb/8/6,4	1262.0	6310	15
Мобильные компьютеры			
NEC PII-233/64/3,2Gb/12,1TFT/CD24/5	1750.0	9100	17
HP OMNIBOOK PII-266/32/6Gb/14TFT	2150.0	11180	17
Факс-модем PCMCI Gateway 28.800 X		505	3
PCMCI CD-ROM 20x CD-2020 ext		1408	3
Toshiba T-460CDT P-166/32/2.2Gb/		7090	3
Twinhead PS30 P-300MMX/64/4.3/12.1		8884	3
Fujitsu Lifebook E330 PII-233 32/3.		9063	3
Toshiba T-2545 CDS K6-2-333/32/4.3G		9502	3
Twinhead SLEX PII-300/32/4.3/13.3		10694	3
Toshiba T-2545 XCDT K6-2-333/64/4.1		11369	3
Toshiba T-8000 PII-266/64/6.4Gb/13.		12234	3
Toshiba T-4090XDVD Celeron-400/64/6		16729	3
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
COOLER FOR INTEL, AMD, CYRIX, IBM P	3.50	16	6
Переходник Slot 1 to Socket 370	9.00	42	6
CYRIX MII PR200	27.00	127	5
IBM 233	29.00	145	8
AMD K6-266	32.00	163	10
AMD K6-2 266	38.00	194	10
AMD-K6-2/266 3D	40.00	188	6

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН	КОД
AMD K6-2 350/100 3D-Now	48.00	240	4
AMD K6-2 350	49.00	250	10
PENTIUM 200 MMX BOX	50.00	235	5
CPU AMD K6-2-350 (3D)	50.00	243	12
AMD K6-2 350	55.00	259	5
AMD K6-2 400/100 3D-Now	56.00	280	4
CPU AMD K6-2-400 (3D)	57.00	276	12
AMD K6-2 400	58.00	296	10
AMD-K6-2 400 3D	59.00	277	6
CPU Intel 366 Celeron BOX,PPGA	67.00	325	12
Intel Celeron 366 PPGA box	67.00	335	7
Pentium Celeron 366 c-128K Box PPGA	67.00	335	4
CELERON 366 PPGA	67.00	342	10
Celeron 333Mhz PPGA	68.00	326	11
CELERON 366 PPGA BOX	70.00	329	6
CPU Intel 400 Celeron BOX,PPGA	70.00	340	12
Intel Celeron 400, PPGA box	71.00	355	7
Celeron 366A-433A 128cash PPGA	71.00	355	8
Intel Celeron 400 Box PPGA	71.00	369	17
Celeron 366Mhz PPGA	72.00	346	11
Pentium Celeron 400 c-128K Box PPGA	72.00	360	4
CELERON 400 PPGA	72.00	367	10
CELERON 400 PPGA BOX	75.00	353	6
CPU Intel 433 Celeron BOX,PPGA	86.00	417	12
Pentium Celeron 433 c-128K Box PPGA	86.00	430	4
Intel Celeron 433 Box PPGA	86.00	447	17
Intel Celeron 433, PPGA box	87.00	435	7
Pentium Celeron 466 c-128K Box PPGA	107.00	535	4
Intel Celeron 466, PPGA box	108.00	540	7
CELERON 466 BOX PPGA	114.00	581	10
CELERON 466 BOX PPGA	132.00	620	5
Pentium II 350 Box	134.00	670	4
CPU Intel PII 350 BOX	147.00	713	12
Pentium II 350-450. 512 Kb, Box	150.00	750	8
CPU Intel 500 Celeron BOX,PPGA	160.00	776	12
Pentium Celeron 500 c-128K Box PPGA	161.00	805	4
CPU Intel PII 400 TRAY	162.00	786	12
Intel P2- 400 BOX	165.00	858	17
CPU Intel PII 400 BOX	168.00	815	12
Pentium II 400 Box	173.00	865	4
PENTIUM II 350 BOX	175.00	823	5
Intel Pentium II 400. box	175.00	875	7
CELERON 500 BOX. PPGA	175.00	893	10
CPU Intel PIII 450 BOX	188.00	912	12
PENTIUM II 400 BOX	190.00	969	10
Intel Pentium III 450, box	191.00	955	7
Intel P3- 450 BOX	193.00	1004	17
Pentium II 450-600, 512 Kb. Bo	194.00	970	8
Pentium III 450 Box	195.00	975	4
PENTIUM III 450 BOX SECC-2	200.00	1020	10
CPU Intel PIII 500 BOX	260.00	1261	12
Intel Pentium III 500. box	260.00	1300	7
Pentium III 500 Box	262.00	1310	4
PENTIUM III 500 BOX SECC-2	275.00	1403	10
Pentium III 533 Box	381.00	1905	4
Pentium III 550 Box	429.00	2145	4
PENTIUM III 550 BOX SECC-2	460.00	2346	10
Pentium II Xeon 450/c512K	832.00	4160	4
Pentium III Xeon 500/c512K	944.00	4720	4
AMD K6-266		155	3
AMD K6-2 3D Now!, от		160	3
IBM 6x86MX PR-300		175	3
Celeron, от		321	3
Pentium II 350 (BOX) 512k L2 Cache		733	3
Pentium II 400 Mhz Tray		826	3
Pentium II 400 Mhz,512K (BOX)		940	3
Pentium III 450 Mhz,512K (BOX)		1022	3
Pentium III 500 Mhz,512K (BOX)		1383	3
Pentium III 533 Mhz 512K (BOX)		1953	3
Pentium III 550Mhz. (BOX) 512K		2276	3
Pentium III 600Mhz. (BOX) 512K		3264	3
Модули памяти			
SIMM 4 Mb EDO MICRON 60 ns 8 c	8.00	38	5
SIMM 8 EDO TRANSCEND	28.00	140	7
SIMM 16 EDO TRANSCEND	40.00	200	7
SIMM 16 FPM TRANSCEND	43.00	215	7
DIMM 32M SDRAM PC100	47.00	240	13
SIMM 30 pin 16Mb	51.00	255	7
DIMM 32Mb 8nc PC-100	66.00	343	17
DIMM 32 MB SDRAM PC-100	75.00	353	6
SIMM 32 EDO TRANSCEND	76.00	380	7
SDRAM 64Mb PC-100 MICRON	78.00	367	5
SIMM 32 FPM TRANSCEND	78.00	390	7
DIMM 32Mb SDRAM 8ns 100Mhz	79.00	383	12
SDRAM 32PC-100 SPEC	79.00	403	10
DIMM 32Mb SDRAM PC-100	80.00	400	4
DIMM 32Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100	82.00	410	7
DIMM 64M SDRAM PC100	84.00	428	13
SIMM 32 FPM Parity TRANSCEND	94.00	470	7
DIMM 64Mb 8nc PC-100	125.00	650	17
SDRAM 64PC-100 SPEC	135.00	689	10
DIMM 64Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100	141.00	705	7
DIMM 64Mb SDRAM PC-66	145.00	725	4
DIMM 64Mb SDRAM 8ns 100Mhz	153.00	742	12
DIMM 64Mb SDRAM PC-100	155.00	775	4
DIMM 128Mb 8nc PC-100	200.00	1040	17
DIMM 128Mb SDRAM 8ns 100Mhz	255.00	1237	12
DIMM 128Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100	288.00	1440	7
SDRAM 128PC-100 MICRON	325.00	1658	10
DIMM 128Mb SDRAM PC-100	362.00	1810	4

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН	КОД
SIMM 8 Mb 72-pin EDO		87	3
SIMM 16 Mb 72-pin EDO		139	3
DIMM 16 Mb 168-pin SDRAM 10 ns		222	3
DIMM 32 Mb SDRAM 8 ns PC100		395	3
DIMM 64 Mb PC133 Brand		701	3
DIMM 128 Mb PC100		1184	3
Материнские платы			
ASUS TX97-XE 512K	50.00	235	5
SOLTEK SL-61D 440LX AT	56.00	263	5
VIA MVP3 100Mhz AGP AT	57.00	274	11
440LX PPGA AGP AT	57.00	274	11
P-II VIA ZX PPGA 200...600 MHz AT-фо	60.00	282	6
PENTIUM ALI ALADDIN 75. 400MHz AT-ф	60.00	282	6
ASUS P65UP5 Dual PII	60.00	306	10
PENTIUM VIA APOLLO MVP3 75. 400MHz	62.00	291	6
Slot1 VIA Apollo Pro+SB AGP.AT	64.00	326	13
ACORP 5ALI61 SOCKET 7,AT	67.00	325	12
SOLTEK SL-54U5 VIA MVP3	70.00	329	5
Socket7 SIS530+vc 8M+SB	70.00	357	13
440ZX PPGA 100Mhz AGP AT	72.00	346	11
P-II 82440 ZX 200...600 MHz AT-форма	73.00	343	6
440ZX Slot1 100Mhz AGP AT	74.00	355	11
ASUS P2L97 PII, AGP. ATX	75.00	353	5
Transcend TS-AAP12 VIA Apollo Pro	75.00	390	17
SOLTEK SL-54U5 VIA MVP3	77.00	393	10
P-II 82440 BX 200 ..600 MHz AT-формат	78.00	367	6
SOLTEK SL-63A1 ZX100 Socket370	80.00	376	5
SOLTEK SL-65FV VIA693 ATX	80.00	408	10
440BX Slot1 100Mhz AGP 3DIMM AT	82.00	394	11
SOLTEK SL-63AV VIA693 AT	82.00	418	10
ASUS P2L97 PII, AGP, ATX	85.00	434	10
Transcend TS-AZX, Slot 1	88.00	440	7
SOLTEK SL-55F5 VIA MVP4 M.ATX	88.00	449	10
Slot1 BX440 ATX+vc 8M+SB	89.00	454	13
Transcend TS-AZX, Socket 370	91.00	455	7
Slot1 socket370 Xcel2000-vc 8M-SB-f	96.00	490	13
Transcend TS-ABX, i440BX ATX	97.00	504	17
Transcend TS-ABX, 150 Mhz	101.00	505	7
Transcend TS-UWH31 i810DC100 ATX	105.00	546	17
Transcend TS-UWH31. i810, Socket 37	106.00	530	7
Asus P2-99 i440ZX ATX	113.00	588	17
ASUS ME-99B SIS620, AT	115.00	587	10
INTEL BI440ZX, PCI Sound, Micro ATX	115.00	587	10
SOLTEK SL-67KV VIA133MHz 4xAGP ATX	115.00	587	10
INTEL CA810 Socket 370, mATX	125.00	606	12
SOLTEK SL-65H64 I810, M. ATX	125.00	638	10
ASUS P2-99B i440ZX , AT	130.00	663	10
ASUS MEW i810, SVGA, Sb ATX	145.00	682	5
INTEL SE440BX2	145.00	740	10
Asus P3B-F i440BX ATX 4-DIMM,	148.00	770	17
ASUS P3B-F,I440BX, Slot1, ATX, 100M	150.00	728	12
INTEL CA810 OEM	150.00	765	10
INTEL R440LX, SVGA, SCSI, Lan 100	150.00	765	10
ASUS P3B-F PIII, AGP, ATX	160.00	816	10
SOLTEK SL-68A Dual PII, 440BX ATX	180.00	918	10
ASUS P2B-S PII, SCSI, ATX	380.00	1938	10
INTEL L440GX+	588.00	2999	10
Жесткие диски IDE			
HDD 1.6 Gb SEAGATE	58.00	273	6
1.3G Fujitsu	63.00	321	13
4.3GB Fujitsu MPD3043AT UDMA 66 540	85.00	408	11
4.3 Gb FUJITSU MPD3043	95.00	447	5
6.4GB Fujitsu MPD3064AT UDMA 66 540	97.00	466	11
6.4G ATA 66 Quantum CR	103.00	525	13
6.4 Gb FUJITSU MPD3064	105.00	494	5
HDD 4,3 Gb FUJITSU U-DMA	105.00	494	6
5,1Gb-10,2 Gb Quantum CR-A UDMA/66	105.00	525	8
8.4GB Fujitsu MPD3084AT UDMA 66 540	107.00	514	11
6.4 GB FUJITSU MPC3064	110.00	534	12
6.4 GB FUJITSU MPE3064	110.00	534	12
4,3-17,3 Gb FUJITSU	111.00	555	8
6,4Gb Fujitsu	112.00	582	17
8.4GB SHAGATE U4	114.00	553	12
HDD 6.4 Gb FUJITSU U-DMA	115.00	541	6
6,4Gb Quantum CX	115.00	598	17
Fujitsu UDMA 6.4 GB	116.00	580	7
Fujitsu UDMA 8,4 GB	117.00	585	7
8.4 Gb FUJITSU MPD3084	118.00	555	5
6.4 Gb FUJITSU MPC3064	120.00	612	10
6.4 Gb FUJITSU MPE3064	120.00	612	10
8,4G ATA/66 Quantum	122.00	622	13
HDD 8,4 Gb FUJITSU U-DMA	125.00	588	6
10,2GB SHAGATE U4	127.00	616	12
10.0Gb QUANTUM CX	129.00	626	12
10Gb Fujitsu	130.00	676	17
8.4 Gb SEAGATE ST38421A	130.00	663	10
10.8GB Fujitsu MPD3108AT UDMA 66 54	132.00	634	11
Seagate UDMA 10.8 GB	132.00	660	7
10.8G UDMA Fujitsu	134.00	683	13
13.0GB SHAGATE U4	135.00	655	12
10.2 Gb SEAGATE ST310232A	140.00	714	10
13.2GB Fujitsu MPD3132AT UDMA 66 54	144.00	691	11
Fujitsu UDMA 12,9 GB	144.00	720	7
13.0Gb QUANTUM CX	145.00	703	12
13Gb Quantum CX	145.00	754	17
9,1Gb QUANTUM KA RPM 7200	145.00	718	12
8,4-25 Gb (5400/7200)IBM	155.00	775	8
12.9 Gb FUJITSU MPD3130	155.00	791	10
Fujitsu UDMA 17.3 GB	160.00	800	7

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН	КОД
17.3GB Fujitsu MPD3173AT UDMA 66 54	170.00	816	11
17.3 Gb FUJITSU MPD3173	170.00	867	10
Жесткие диски SCSI			
2.1GB IBM DCAS-32160 UWSCSI 68pin	120.00	576	11
4.5Gb IBM DDRS-34560 UWSCSI 80 PIN	205.00	994	12
4.5GB Seagate CHETAH UWSCSI 10000	250.00	1200	11
Fujitsu 9.1Gb UWSCSI (7200 rpm)LVD	330.00	1650	4
IBM 9,1GB UWSCSI (7200rpm)	350.00	1750	4
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (10000 rpm)LVD	480.00	2400	4
Прочие			
FDD 3.5 SONY	13.50	63	5
FDD 1,44 Mb ALPS. SONY, MITSUMI	14.00	66	6
40-x Delta UDMA/33	37.00	178	11
40x Samsung	42.00	210	4
44xDelta	42.00	210	4
CD ROM 32-x Samsung, TEAC, от	44.00	207	6
40x SONY	45.00	225	4
CD-ROM 44x DELTA	46.00	221	2
32-x TEAC PIO 4 BEST! Long life!	47.00	226	11
CD-ROM Samsung 40x	47.00	235	7
CD-ROM 32x TEAC CD-532E	48.00	226	5
CD ROM 40-x ASUS	50.00	235	6
CD-ROM 36x CREATIVE INFRA5400	56.00	263	5
DVD Samsung 6x	100.00	500	4
DVD-ROM SAMSUNG 6x SD-604	115.00	587	10
4/8-x Panasonice CW-7502-B SCSI	140.00	672	11
CD ReWriter Philips 2/2/6, Int. SCSI	185.00	925	4
DVD Creative 5x,with Encore, MPEG-2	190.00	950	4
CD ReWriter Samsung 6/4/24 int. IDE	268.00	1340	4
CD-RW 4x/2x/24x SONY CRX-100E	294.00	1411	2
CD ReWriter Yamaha 4/4/16, Int. SCSI	330.00	1650	4
Контроллеры			
UWSCSI Card NCR-875	115.00	575	4
MultiMedia			
Наушники-микрофон Maxxtro MHS101	6.00	28	6
Speakers SONY SRS-PC15	7.00	34	2
Sound Card Cristal 4235 3D	7.00	34	11
Активные колонки	7.50	35	6
Speaker GENIUS SP-306a 72W	8.00	38	5
Sound GENIUS SoundMaker 3DX2	11.00	52	5
Speaker SX-386 120W	11.00	52	5
CRYSTAL 3D	11.00	52	6
Sound Card 16 bit, 3D	11.00	55	7
Speaker GENIUS SP-G06 120W	12.00	56	5
Sound Aztech SC16-3D	12.50	59	5
Sound Aztech SC16-3D	13.00	66	10
Sound Card YAMAHA 724 PCI 3D	15.00	72	2
Speakers SONY SRS-PC35	18.00	86	2
Sound Aztech PCI 168	18.00	92	10
Sound Card Creative Vibra PCI 128	28.00	134	11
Creative PCI 128	28.00	140	7
Кол-ки PRIMAX 2x120/2x240/2x300	28.00	140	8
Speakers SONY SRS-PC51	29.00	139	2
Sound CREATIVE PCI 128	30.00	153	10
Sound Aztech PCI 368 DSP	33.00	155	5
CREATIVE SB 16 Vibra w FM radio	34.00	177	17
TARGA 360W Subwoofer	45.00	212	6
Speakers SONY CSS-B100	45.00	216	2
Diamond Monstr MX 300 (Vortex 2)	55.00	286	17
CREATIVE SB Live	60.00	312	17
Sound DIAMOND Monster MX300	65.00	332	10
Creative Live PCI	67.00	335	7
SB Creative Live Value	67.00	335	8
TV Tuner ATI	75.00	375	8
Колонки Altec Lansing ACS 45.1	85.00	425	4
Колонки PC WORCS(4+1)	95.00	475	8
Speaker CREATIVE PC-WORKS	97.00	495	10
TVFM Tuner AVERmedia + du	102.00	510	8
Speaker CREATIVE 4PTS FPS2000 Digit	220.00	1122	10
Видеокарты			
4MB 3D Labs. Permedia 2 AGP OpenGL	23.00	110	11
S3 Trio 3D 4M AGP SGRAM	23.00	115	7
4MB S3 Trio 2x AGP	27.00	130	2
4MB S3 TRIO 3D AGP	27.00	130	11
S3 TRIO 3D 4Mb SGRAM, AGP	27.00	131	12
S3 Trio 3D AGP 4Mb SGRAM	27.00	140	17
4 Mb S3 Trio 3D AGP	28.00	132	6
4M AGP S3 VirgeGX2+TV out	28.00	143	13
8MB S3 Trio 2x AGP	35.00	168	2
8 Mb Rendition Verite V2200 AGP	36.00	169	6
ATI 3D Charger PCI 4MB	37.00	174	5
S3 Trio 3D AGP 8Mb SGRAM	37.00	192	17
8M AGPx2 S3 Savage3D+TV out	40.00	204	13
S3 SAVAGE 8Mb, AGP	44.00	213	12
8M AGPx2 RIVA128ZX+TV out	44.00	224	13
S3 Savage 3D AGP 8Mb	45.00	212	5
8 Mb S3 Savage3D TV-out TITAN 5000	45.00	212	6
RIVA 128ZX 8Mb	47.00	228	12
ASUS AGP-V3000ZX 4Mb SGRAM	48.00	250	17
ATI Xpert 98 AGP 8Mb	50.00	235	5
Upgrade Kit VR100 for V3400/V3800	51.00	260	10
ASUS AGP-V3000ZX 8Mb SGRAM	54.00	281	17
ASUS V3000ZX 8Mb	57.00	276	12
ASUS V3000ZX 8M SGRAM	58.00	290	7
8M AGPx4 Nvidia Vanta	63.00	321	13
ATI Rage Pro Xpert-98 8	66.00	330	7
ASUS AGP-V3400TNT 8Mb SGRAM	67.00	348	17
16MB Riva-TNT AGP	68.00	326	11
16M AGPx2 Creative Riva TNT	72.00	367	13

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН.	КОД
16M AGP 3Dfx VooDoo Banshee	72.00	367	13
16 Mb RIVA TNT AGP	75.00	353	6
16MB RIVA-TNT	79.00	379	11
16 Mb Voodoo BANSHEE AGP 3D f/x	80.00	376	6
CREATIVE TNT 16 Mb	80.00	388	12
12M PCI 3Dfx VooDoo2 Graphics	83.00	423	13
16 Mb Voodoo BANSHEE PCI 3D f/x	85.00	400	6
DIAMOND S3, SAVAGE 4, 32 Mb	86.00	417	12
CREATIVE RIVA TNT 16Mb AGP	87.00	409	5
ATI All-in-Wonder 8 M, TV&FM	88.00	440	7
Creative Voodoo2 12M	88 00	440	7
ASUS AGP-V3200 Banshee 3DFX 16Mb	89.00	463	17
ASUS AGP-V3400TNT 8Mb Tv In/Ou	90.00	423	5
S3 Savage 4 AGP 32Mb SGRAM	90.00	468	17
ASUS AGP-V3400TNT 16Mb SGRAM	93.00	484	17
ASUS V3400 (Riva TNT) 16 M SDRAM	94 00	470	7
16MB RIVA-TNT II	97 00	466	11
D SAVAGE AGP 32Mb	105.00	536	10
16MB STB-3dfx VooDoo III 2000 AGP	110 00	528	11
ASUS AGP-V3400TNT 16Mb SGRAM TV in	112.00	582	17
ASUS V3400 TNT 16Mb, TV-IN, OUT	114.00	553	12
ASUS V3400TV (Riva TNT) 16 M SDRAM	116 00	580	7
Voodoo 3 2000 16Mb 143Mhz PCI (oem)	116 00	580	8
ASUS AGP-V3800TNT2 16Mb SGRAM	118 00	614	17
ATI RAGE 128 MAGNUM 32Mb	119 00	577	12
ASUS V3400 TNT 16Mb AGP + TV	120.00	600	8
Creative SAVAGE 4 32Mb	135.00	675	8
ASUS AGP-V3300 3DFX Voodoo3 3000 1	138.00	718	17
Voodoo 3 3000 16Mb 166Mhz AGP(oem)	150.00	750	8
ASUS V3800 TNT2 32Mb SGRAM	172.00	834	12
ASUS V3800 (Riva TNT2) 32 M SGRAM	180.00	900	7
32M AGPx4 Riva TNT2 Ultra	199 00	1015	13
ASUS V3800 TV (Riva TNT2) 32 M SGRA	222 00	1110	7
Мониторы			
14 CTX VL 400 Philips tube 1024x76	117.00	562	11
14'' SAMSUNG 400b	130.00	611	5
14 CTX,PHILIPS,LG	135.00	675	8
14 PHILIPS 104B	138 00	649	6
14'' LG 440Si	140.00	658	5
15 CTX VL 500 Philips tube 1024x76	140.00	672	11
15 CTX PL5A (Philips CRT)	150.00	705	6
LG 15 520Si	155 00	806	17
15 DTK DA 556 BA (1024x768, 60Hz)	160 00	800	15
15DTK,TVM 0 28,TCO 95	162 00	810	8
15'' HYUNDAI HL5854C	165.00	776	5
15'' LG 520Si	165 00	776	5
Samsung 15 550S	167.00	868	17
15HYUNDAI 5870 0,28 TCO'92	168.00	840	8
15 SAMSUNG 550s	170.00	799	6
15 DTK DE-556BA MPR-2	173.00	830	2
15 DTK DA 570 BA (1024x768, 85Hz)	175.00	875	15
Samsung 15 510b	190 00	988	17
15 DTK DE-570KAT TCO-95	194 00	931	2
15 Samsung 510s (1024x768, 75Hz)	197 00	985	15
15 Philips 105S (1024x768, 85Hz)	200 00	1000	15
15 CTX PR 500 Trinitron tube 1024x	215.00	1032	11
15 PANASONIC S-50i TCO-95	222 00	1066	2
15 SONY CPD-110EST TCO-95	227.00	1090	2
15 PANASONIC P-50i TCO-95	235.00	1128	2
15SONY 110EST/GST TCO-92,0.25,Mult	235.00	1175	8
17 Bridge BM17C Panasonic 1024x768	239.00	1147	11
15 Samsung 500b (1280x1024, 85Hz)	242 00	1210	15
Samsung 17 750s	260.00	1352	17
17 DTK DB-770KAT TCO-95	275 00	1320	2
17 DTK DA 770 BA (1280x1024, 85Hz)	275.00	1375	15
17 PANASONIC E-70i MPR-2	336 00	1613	2
17 SONY CPD-200EST TCO-95	378.00	1814	2
LG 17 795FT+ Flatron	410.00	2132	17
17'' SAMSUNG 700p(T)+, TCO'99	410.00	2091	10
17PanasyncSL70	430.00	2150	8
19 DTK DB-995KAT TCO-95	434.00	2083	2
17 PANASONIC PL-70i TCO-95	470.00	2256	2
17ViewSonicGT775	471 00	2355	8
17 SONY G200 FD TRIN TCO-99	479 00	2299	2
19'' SAMSUNG 900p(T), TCO'95	530 00	2703	10
17'' SAMSUNG 700IFT	545 00	2780	10
~~17 SONY GDM-200PST TCO-99~~	~~571 00~~	~~2741~~	2
19 SONY CPD-420GST TCO-95	664.00	3187	2
19 PANASONIC SL-90i TCO-95	779.00	3739	2
19 SONY GDM-400PST TCO-99	785.00	3768	2
21 SONY CPD-520GST TCO-95	1063.0	5102	2
19 SONY GDM-F400 FD TRIN.TCO-99	1072.0	5146	2
21 SONY GDM-500PST TCO-99	1285.0	6168	2
24 SONY GDM-W900 WIDE TRIN.TCO-95	1760 0	8448	2
21 SONY GDM-F500 FD TRIN.TCO-99	1998.0	9590	2
14 Philips 104B		726	3
14 Samsung 450B		731	3
14 CTX Toshiba 0.28		762	3
15 CTX 1569E Toshiba 0.28 OSD		782	3
15 DTK 556 0,28 LR NI		804	3
15 LG 520 Si		809	3
15 Philips 105E		866	3
15 Samsung 550S 1024x768 75 Hz MPR		880	3
15 LG 575N 0 28 LR NI		912	3
15 SAMTRON 55B		933	3
15 LG 575 C TCO 95		961	3
15 LG 57M		967	3
15 Samsung 550B 0,28 LR NI1280x102		999	3
15 KDS 0,25mm 85 Hz 1280x1024 Kore		1086	3
17 LICOMP		1157	3

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН.	КОД
15 Sony 110 EST Очень Хорошая цена		1206	3
17 SAMTRON 75 E (0.28mm , max 1280		1244	3
17 DTK (0,28LR, Digital control. 1		1265	3
17 Samsung 750S+ (0,28 LR NI,1280x		1373	3
17 Samsung 710MS (0.28,1280x1024@6		1555	3
17 Philips 107S		1714	3
17 SAMTRON 75 P		1735	3
17 Samsung 710MP АНАЛОГ 710P+ но M		1743	3
17 Sony 200 EST (0 25mm , верт.50-		1959	3
17 Samsung 710P+ Professional 1600		2009	3
17 Sony 200 GST (0 25mm , верт 50-		2492	3
19 Samsung 900 P (1280x1024/85Hz,1		2659	3
17 Samsung 700 IFT (0,20mm , 1600x		2664	3
19 Samsung 900 SL НОВАЯ МОДЕЛЬ!!!		2712	3
15 Samsung 520 TFT (матрица 1024x7		6506	3
Устройства ввода			
MOUSE ROLINE, POWER (PS 2)	3 00	14	6
Mouse A4 Fast Serial	4 00	20	10
Mouse GENIUS Easy+	4 10	19	5
MOUSE MITSUMI	5 00	24	6
KEYBOARD TURBO-PLUS (PS/2)	6 00	28	6
Keyb.TurboPlus 105k Rus AT	6 50	33	10
Mouse MITSUMI PS/2 Tulip	6 50	33	10
Keyboard Chicony 205	7 00	33	5
Джойстик Maxxtro JCK 510, 512, от	7 50	35	6
Mouse GENIUS NewScroll P+S	13 00	66	10
KEYBOARD ERGONOMIC (PS/2)	14 00	66	6
Граф. планшет Genius EasyPen	45 00	230	10
Модемы			
int. GVC 56K+V.90 Rockwell PCI	25.00	120	2
ext. GVC 56K+V 90 Tompson USB	57 00	274	2
GVC 33,6 ASVD ext w/cable(UKR)	60.00	300	8
33.6k GVC Voice ext.(Ukr)	65 00	306	5
Факс-модем GVC 33,6K ext	65 00	306	6
PROLINK 1456VE 56K ext V90	65.00	325	8
Modem 33 6k GVC Voice ext.(Ukr)	70 00	357	10
IDC 2814BXL VR/5614 AOH ext VI	71 00	355	8
GVC 56K V90 R21 ext w/cable Ukr	75 00	375	8
Fax/Modem MicroTec ZDX, 56K Voice, Ext	93.00	465	4
USR Sportster 56 ext VI	99 00	495	8
int. IDC 2814 BL+ (33600 bps)	133 00	665	7
ext. IDC 2814 BXL (33600 bps Voice)	162 00	810	7
USR Courier 33,6 Ext,рус.+кабель	200 00	1000	8
Кабель к модему 9/25; 25/25		10	3
56K int Vi Motorola V90		131	3
56K int. PCtel voice ISA 5 часов в		135	3
33,6 ext Vi HAYES ACCURA		237	3
56K ext Vi Motorola (VD56SM V90 56K		300	3
56K ext Vi Accorp		302	3
56K ext Vi Motorola (VD56SMV V.90/5		304	3
56K U.S.Robotics int. Vi		308	3
56K U.S Robotics int ISA		325	3
33.600 ext. Vi GVC ВЕКТОР		336	3
56K ext U.S.Robotics		481	3
U.S.ROBOTICS. 33.600 ext. Vi Sports		562	3
ext. IDC - 2814 BXL+ Voice		791	3
COURIER 56.000 V.34 ext FLASH		989	3
Сетевое оборудование			
NE 2000 PCI RL	11 00	55	15
IBM 10/100 EtherJet PCI Adapter	35 00	175	15
Корпуса			
MINI TOWER JJ-848	18 00	85	5
MINI TOWER (3 вида)	18 00	85	6
Mini Tower AT	19 00	97	13
Midl Tower ATX	28 50	145	13
MIDI ATX ST-823ASN	30.00	141	5
MIDDLE TOWER ATX	33 00	155	6
Прочее (комплектующие)			
Переходник PPGA -- Slot 1 100Mhz	8.00	38	11
Дискеты 3'5, от		2	3
CD RECORD, от		7	3
CD-RWDISK BTC		14	3
CD Cleaner		22	3
MO disk 230 Mb		28	3
MO disk 640 Mb		47	3
ZIP IOMEGA disk 100 Mb.		58	3
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300	135 00	648	15
OKI 3311, A3, 425зн/мин,	374.00	1870	4
Струйные принтеры			
Canon BJC-1000	88 00	422	2
Lexmark 1100	89 00	427	16
Canon BJC-250	90 00	432	2
Printer HP DeskJet 420	90.00	459	10
HP DJ 420C	91.00	437	16
Canon BJC 250	92 00	460	8
HP DeskJet 420C	96.00	480	7
HP DJ 610 Color Light	98 00	490	4
HP DJ 610C	99.00	475	16
Printer HP DeskJet 420C	100.00	510	10
HP DeskJet 610C	105 00	494	5
Stylus Color 440	117 00	585	7
Epson Stylus 440 Color, 1440x720 dpi	117 00	585	4
Canon BJC 1000	120 00	576	16
Xerox InkJet DocuPrint 6J Color. 600 dpi	128 00	640	4
EPSON Stylus Color 440	139 00	653	5
Canon BJC-4300	144 00	691	2

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН.	КОД
Epson Stylus 640 Color, 1440x720 dpi	150 00	750	4
HP DeskJet 710C	154 00	770	7
Canon BJC-2000	158 00	758	2
EPSON Stylus 440	166.00	797	16
EPSON Stylus Color 640	178 00	837	5
Epson Stylus 740 Color 1440x720 dpi	213 00	1065	4
Epson Stylus Photo 700. 1440x720 dpi	255 00	1275	4
HP DJ 895 Cxi	312 00	1560	4
Canon BJC-7000	335.00	1608	2
Canon BJC-6000	345.00	1656	2
Canon BJC-4650	375 00	1800	2
HP DJ 1120C A3	467 00	2335	4
Printer HP DeskJet 1120C	480 00	2448	10
ALPS 1200x600 dpi Сублимационный	493 00	2465	4
Printer HP DeskJet 2000 CN	1050 0	5355	10
Лазерные принтеры			
OKIPAGE 4w plus	220 00	1100	15
Panasonic KX-P6150	238 00	1142	2
Minolta Page Pro 6EX	330.00	1650	7
Lexmark OPTRA E310	360 00	1728	16
HP Laser Jet 1100 A4	374 00	1870	8
HP LJ 1100	375 00	1800	16
HP Laser Jet 1100	376 00	1880	15
Printer HP LaserJet 1100	395 00	2015	10
HP LaserJet 1100	398 00	1910	2
HP LaserJet 1100A	484 00	2420	7
Printer HP LaserJet 1100 A	520 00	2652	10
Fujitsu PrintPartner 10V	556 00	2669	2
Fujitsu PrintPartner 12V	688.00	3302	2
HP LaserJet 2100	729 00	3645	7
Printer HP LaserJet 2100	790 00	4029	10
HP LJ 4050	1260 0	6048	16
Сканеры			
MUSTEK SKANEXPRESS 600CP LPT	56 30	272	12
MUSTEK SKANEXPRESS 6000P,LPT	57 00	276	12
Primax Colorado 600P 30bit LPT	57 00	285	7
Primax Colorado 600P/1200,A4,300*60	59 00	295	8
Mustek 6000P LPT (300dpi x600dpi)	62 00	310	4
Scaner Mustek 6000P	65.00	306	5
Scaner Mustek 600CP	65 00	332	10
Acer Prisa 320P 300x600 dpi LPT	66 00	317	2
Acer Scan 300*600 Lux	68 00	340	8
MUSTEK SKANEXPRESS 12000ED,LPT	69 00	335	12
MUSTEK SKANEXPRESS 6000SP SCSI	71.00	344	12
Primax Colorado Direct, LPT	78 00	390	4
Primax Colorado Pro LPT, (600x1200dpi)	82 00	410	4
Scaner Mustek 1200ED	83 00	423	10
Scaner Mustek 6000SP	85 00	434	10
Canon Scan 310 300x600 dpi LPT	88 00	422	2
Primax Colorado 19200U. 30bit USB	92 00	460	7
EPSON GT-5000	99 00	475	16
Skanexpress 12000P (600x1200dpi. 32)	110.00	550	15
Scaner HP ScanJet 3200C	117 00	597	10
Mustek 12000P SCSI (600dpi x1200dpi	122 00	610	4
Scaner Mustek 12000SP	125 00	638	10
Skanmagic 9636S (600x1200dp SCS	165 00	825	15
Scaner HP ScanJet 4100C	178 00	908	10
Primax Profi, SCSI, (600x1200dpi)	195 00	975	4
HP ScanJet 4100 A4, USB	195 00	975	4
HP ScanJet 6250	532.00	2660	4
Scaner HP ScanJet 6250C	570 00	2907	10
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC 300MI	83 00	398	16
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр сетевой SVEN Silver 3m	9 50	45	5
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Бумага для принтеров	3.00	14	16
Чернило HP Canon. от	3 00	14	16
Тонер HP,CANON,Sharp, от	3 30	16	16
Тонер для принтера HP LJ 5L, 6L	5.00	25	15
Тонер для Canon FC, PC	5.00	25	15
Тонер для принтера HP LJ 1100	6 00	30	15
Тонер для принтера HP LJ 5P/6P	7 00	35	15
Тонер для SHARP Z-20 30 50	8 00	40	15
Тонер-картриджи OKI 4w	21 00	101	16
~~Картриджи HP 51626A~~	~~26.00~~	~~125~~	16
Картриджи HP 51629A	26 00	125	16
Картриджи HP 51641A	29 00	139	16
Картриджи SHARP JX9210	46.00	221	16
Картриджи LEXMARK от	48 00	230	16
Картриджи HP 1100	51 00	245	16
Картриджи HP 5L 6L	52 00	250	16
Картриджи CANON E16	62.00	298	16
Картриджи HP 5P 6P	66.00	317	16
Картриджи OKI 4w BP	99.00	475	16
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
SHARP Z-21	261.00	1253	16
CANON FC200	273 00	1310	16
Canon FC-220 - E16	315.00	1512	2
SHARP Z-25	316.00	1517	16
CANON FC220	316 00	1517	16
SHARP SF-2216	1210.0	5808	16
A4 Canon FC-200 ручн.подача,4 коп.м		1422	3
A4 Canon FC-220 автоподача, 4 коп.м		1615	3
A4 B5 Canon NP-6112 (12 ppm лоток		4305	3
A3 A6 Canon NP-6416		6153	3
A3 A6 Canon NP-6216 (16 коп/мин, 25		6555	3

НАИМЕНОВАНИЕ	USD	ГРН.	КОД
Телефоны			
Телефоны всех видов, от		57	3
АОНы всех видов, от		75	3
Радиотелефоны всех видов, от		200	3
Brother FAX-275 (автообрез 25к пам		791	3
SHARP FO-178		864	3
Panasonic KX-FT21BX		984	3
Panasonic KX-FT31 RS		1028	3
Panasonic KX-FPC141(Радиофакс 900		1727	3
Сотовые телефоны			
Комплект Свободные руки к Nokia 5		120	3
Ваучер UNI-25		128	3
Стартовый пакет Sim-Sim (GSM 900)		255	3
Стартовый пакет UNI (GSM 1800)		306	3
Sagem RC410 GSM900		369	3
SIEMENS - 6 60 часов sdby. 4 часа р		400	3
Panasonic G520 GSM900 85 часов sdby		595	3
Автокомплект к моб. Nokia 5110 5130		600	3
Motorola M3688 GSM900/1800		784	3
Ericsson - A1018s GSM900 1800		802	3
Ericsson - 768 GSM900 60часов sdby.		864	3
Nokia 5110 GSM900 270 час. sdby, 5		864	3
Siemens C25 (rus) GSM900 1800 100 ч		896	3
SONY C1 GSM900		967	3
Ericsson - 868 900 1800 85 час. sdb		1035	3
Motorola cd930 GSM900 1800		1097	3
NOKIA - 6130 --- 1800		1249	3
КНИГИ			
Издательство Юниор			
Азбука Excel 97		9	14
Азбука Word 97		9	14
Язык Ассемблера..		9	14
Азбука Internet		10	14
Пр-е в Borland Pascal 7 0		11	14
Азбука Windows 98		16	14
Локальные сети		16	14
AutoCAD 14 на примерах		19	14
Работа на ПК. Практ. курс		20	14
CorelDraw 7 + CD		24	14
Excel для инж. студентов		24	14
УСЛУГИ			
Ремонт принтеров, факсов, копир.	10	50	15
Заправка картриджей	15	75	15
Ремонт компьютеров	30	150	15
Доступ в Интернет в режиме Dial-Up			
Тестовое подключение (5 часов)	5.00	24	5
Регистрация	10.00	45	9
Тестовое подключение (5 дней)	10.00	45	9
Подключение к сети Интернет	18.00	90	8
Регистрация	20.00	94	5
Выезд специалиста	20 00	94	5
Выезд специалиста	20 00	89	9
Регистр. с выездом специалиста	30.00	141	5
Доступ к сети по фиксир. абонплате, в месяц			
Ночной доступ 2.00 - 6 30	5 00	24	5
Электронная почта	10 00	47	5
При повремен. доступе (вкл. 5 часов)	10.00	45	9
Ночн.дост.3:0-9.0+вых.19:0-9:0	12.00	56	5
Вечерний доступ 21:00 - 9:00	20.00	94	5
Ночное время (студ., 24:00 - 9:00)	20.00	89	9
Off-line	20 00	89	9
Выходные дни (с 7:00 сб до 7:00 пн)	25.00	112	9
Home (21:00-9:00,сб.-вс.-круг)	26 00	130	8
Вечернее время (20:00 - 3:00)	30 00	134	9
Бизнес время 8.00 - 19:00	35 00	165	5
Вечерний доступ 19:00-9.00-вых	35 00	165	5
Full (круглосуточно)	36 00	180	8
Дневное время (9:00 - 19:00)	40 00	178	9
Unlimited доступ	65.00	306	5
Без ограничений	65.00	290	9
Повременный доступ сети			
24:00 - 9:00	0.50	2	9
Почасовая оплата	1 00	5	5
9:00 - 24:00	1.50	7	9

Код	Название фирмы
1	BCS Computers (044-2242276)
2	BMS Trading (044-560727[illegible])
3	N I S (044-2343838)
4	Spin White (044-4635998)
5	Аксесс (044-2466898)
6	Александра (044-2768021)
7	Астат (044-2440927)
8	Инкссофт (044-2464389)
9	Интерлинк (044-2419524)
10	К-Трейд (044-2529222)
11	КомТехСервис (044-2165567)
12	Корифей (044-4510242)
13	Творчество (044-2341204)
14	Техническая книга (044 4646895)
15	ТМК-Блок (044-2242594)
16	Флора-Нест (044-2453673)
17	Фрам-95 (044-4780949)